



Miljøministeriet  
Miljøstyrelsen

# Kortlægning af pesticider i blomster fra lande uden for EU – et forprojekt

Kortlægning af kemiske  
stoffer i forbruger pro-  
dukter Nr. 188

Februar 2022

Udgiver: Miljøstyrelsen

Redaktion:

Sine Abraham Johannesen, Teknologisk Institut

Eva Jacobsen, Teknologisk Institut

Grafiker/bureau: Teknologisk Institut

ISBN: 978-87-7038-390-5

Miljøstyrelsen offentliggør rapporter og indlæg vedrørende forsknings- og udviklingsprojekter inden for miljøsektoren, som er finansieret af Miljøstyrelsen. Det skal bemærkes, at en sådan offentliggørelse ikke nødvendigvis betyder, at det pågældende indlæg giver udtryk for Miljøstyrelsens synspunkter. Offentliggørelsen betyder imidlertid, at Miljøstyrelsen finder, at indholdet udgør et væsentligt indlæg i debatten omkring den danske miljøpolitik.

Må citeres med kildeangivelse

# Indhold

<b>1.</b>	<b>Forord</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Sammenfatning og konklusioner</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Summary and conclusions</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>Indledning</b>	<b>10</b>
4.1	Baggrund	10
4.2	Formål	10
4.3	Metode	10
<b>5.</b>	<b>Pesticider i blomsterproduktion</b>	<b>12</b>
5.1	Pesticider godkendt til blomsterproduktion	12
5.2	Godkendte pesticider uden for EU	12
<b>6.</b>	<b>Pesticidrester i blomster</b>	<b>17</b>
6.1	Restkoncentrationer af pesticider i blomsterprodukter	17
6.1.1	Nordiske undersøgelser	17
6.1.2	Undersøgelser i andre lande	19
6.1.3	Grænseværdier for restkoncentrationer af pesticider	20
6.2	Eksposering for restkoncentrationer	20
<b>7.</b>	<b>Produktion og import af blomsterprodukter</b>	<b>22</b>
7.1	Produktionsland	22
7.1.1	Produktion af halvfabrikata	22
7.2	Blomsterkategorier - Den kombinerede Nomenklatur	23
7.3	Import af blomsterprodukter til Danmark	23
7.3.1	Importerede produkter	25
7.4	Import af blomsterprodukter fra lande uden for EU	26
7.5	Plantesundhedscertifikat og plantepas	27
7.6	Certificeringsordninger	28
7.6.1	MPS-certificeringsordninger	29
<b>8.</b>	<b>Det danske marked</b>	<b>31</b>
8.1	Markedsundersøgelse	31
8.1.1	Spørgeskemaundersøgelse	31
8.1.2	Interview af detailhandel	31
8.2	Resultater af markedsundersøgelsen	31
8.2.1	Produktionsland	32
8.2.2	Produktkvalitet	32
8.2.3	Økologi	32
8.2.4	Affaldshåndtering	32
<b>9.</b>	<b>Konklusion</b>	<b>34</b>
<b>10.</b>	<b>Litteratur</b>	<b>36</b>
<b>Bilag 1.</b>	<b>Pesticider godkendt i blomsterproduktion</b>	<b>38</b>
Bilag 1.1	Pesticider godkendte til blomsterproduktion i Malaysia	38
Bilag 1.2	Pesticider godkendte til produktion af prydblomster i Filippinerne	44

Bilag 1.3	MPS-Black list	45
<b>Bilag 2.Import af blomsterprodukter</b>		<b>47</b>
Bilag 2.1	Oversigt over KN-koder for blomsterprodukter	47
Bilag 2.2	Import af blomsterprodukter til Danmark i 2020	49
<b>Bilag 3.Spørgeskemaer</b>		<b>51</b>
Bilag 3.1	Spørgeskemaer til analyselaboratorier	51
Bilag 3.2	Spørgeskemaer til blomsterbutikker, planteskoler og gartnerier.	52

# 1. Forord

Nærværende rapport søger at kortlægge og beskrive, hvilke pesticider der anvendes ved blomsterproduktion i lande uden for EU, og som via produkterne risikerer at ende på det danske marked. Den ønskede viden er imidlertid svært tilgængelig for blomsterproduktion uden for EU, og resultaterne er derfor baseret på forskellige tilgængelige kilder. Der er til opgaven anvendt litteraturundersøgelser, markedsundersøgelse via spørgeskemaer og interviews. Desuden er der søgt oplysninger fra Danmarks Statistik og Eurostat. Endelig er der taget kontakt til udvalgte myndigheder uden for EU.

Opgaven blev udført af Teknologisk Institut for Miljøstyrelsen i perioden april til november 2021. Projektgruppen vil gerne takke lektor på Københavns Universitet Bjarne Strobel og seniorkonsulent hos Dansk Gartneri Anne Esther Fabricius for tilvejebringelse af relevant litteratur og besvarelse af opfølgende spørgsmål.

Projektet blev fulgt af:

- Sehbar Khalaf, Miljøstyrelsen
- Camilla Maria Petersen, Miljøstyrelsen
- Lisbeth Sejerøe, Miljøstyrelsen
- Ulla Jakobsen, Miljøstyrelsen
- Sine Abraham Johannesen, Teknologisk Institut
- Eva Jacobsen, Teknologisk Institut.

## 2. Sammenfatning og konklusioner

### Baggrund og formål

Inden for blomsterproduktion benyttes der en række pesticider, blandt andet til bekæmpelse af skadedyr og plantesygdomme. Godkendelsen af pesticider til anvendelse i produktionen sker på nationalt plan. I dette projekt ønskes det 1) at få belyst, hvilke pesticider der anvendes i blomsterprodukter i lande uden for EU, og 2) at få et overblik over den eksisterende viden om indholdet af pesticidrester i blomsterprodukter, som importeres fra andre lande. Fokus i projektet er produkter såsom afskårne blomster, pottedplanter og blomsterløg, som er tiltænkt brug hos forbrugeren.

### Pesticider i blomsterproduktion

I kortlægningen af pesticidanvendelse og -rester i blomsterprodukter importeret fra lande uden for EU er der rettet henvendelse til de nationale myndigheder på pesticidområdet i 19 udvalgte lande uden for EU. De lande, der er udvalgt, er de største registrerede eksportører i 2020 til Nederlandene og Tyskland, som er de to primære importlande for Danmark. Henvendelserne har givet det resultat, at to ud af 19 lande har fremsendt en oversigt over pesticider, som er godkendt til blomsterproduktion. Ved gennemgang af de godkendte pesticider findes, at ca. halvdelen af pesticiderne ikke er godkendt i EU og dermed heller ikke i Danmark. Der er ved denne undersøgelse fra de to lande uden for EU identificeret 43 aktivstoffer, som ikke er godkendt i EU.

For at opnå tilladelse til at importere et blomsterprodukt til EU stilles der krav til plantesundheden for at sikre, at der ikke indføres skadedyr eller plantesygdomme til EU. Det kan således være påkrævet at sikre, at bestemte planter er fri for bestemte planteskadegørere, og dette kan omfatte brug af pesticider, som ikke er tilladt i EU. Certificeringsordninger er med til at begrænse brugen af specifikke pesticider i blomsterprodukter ved at sortliste en række aktivstoffer.

### Pesticidrester i blomster

Der er identificeret en række publicerede undersøgelser, som direkte vedrører forekomst af pesticidrester i blomsterprodukter. Senest (i 2020) er et dansk studie foretaget for afskårne blomster. Undersøgelser har påvist et betydeligt antal pesticider og store mængder heraf i blomsterprodukter. Der er fundet koncentrationer, som overstiger 35 mg/kg for et enkelt pesticid, og 140 mg/kg for summen af alle påviste stoffer i et produkt. Der er således også påvist stoffer, der ikke er tilladt i EU. Der findes ingen grænseværdier for indhold af pesticider i blomsterprodukter i europæisk lovgivning. Derimod findes der grænseværdier, som er fastsat af den enkelte detailhandel, men som ikke er fælles for den samlede detailhandel. Det gælder fx i Tyskland, Nederlandene og Belgien.

### Produktion og import

Produktionen af blomster og planter kan foregå i lande uden for EU. Det gælder fx færdigvaren afskårne blomster eller halvfabrikata såsom stiklinger, der importeres til EU, hvor stiklinger forædles. Nederlandene, som tegner sig for den største import til EU, har også den største samhandel med EU-lande. Det er vanskeligt at opnå data, som viser, hvor store mængder af de blomsterprodukter, som sælges på det danske marked, der er produceret i lande uden for EU. Det skyldes to ting, nemlig den omtalte handelsrute, og at import ikke registreres for produkti-

onsland. Statistiske data fra Danmarks Statistik og Eurostat giver indikation på, at særligt afskårne blomster produceres uden for EU. Litteraturen viser da også, at eksempelvis afrikanske lande er storproducenter af afskårne blomster såsom roser, hvilket bekræftes ved interview med dansk detailhandel.

For blomsterprodukter, som importeres til Danmark (160.000 tons i 2020), udgør en mindre del stiklinger, som efter forædling evt. kan ende som eksportvare. Andre produkter kan via mellemled ende i virksomheder og hos professionelle brugere, og altså ikke nødvendigvis hos forbrugeren.

### **Samlet vurdering**

Sammenfattende vurderes det sandsynligt at finde pesticidrester i blomsterprodukter, som importeres til forbrugere på det danske marked. Hvilke pesticider der kan være tale om, vil afhænge af producent og produktionsland. For et blomsterprodukt oplyses producent og produktionsland ikke nødvendigvis til forbrugeren. Dertil kommer, at data for, hvilke lande der har godkendt hvilke pesticider, heller ikke er let tilgængelige. Niveauerne for indhold af restkoncentrationer kan være høje og dermed evt. udgøre en risiko for blomsterhandlere, som dagligt håndterer blomsterprodukter i flere timer. Til sammenligning vil den eksponering for restkoncentrationer af pesticider i blomsterprodukter, som forbrugeren udsættes for, være langt mindre og tilsvarende ikke nødvendigvis udgøre en risiko.

# 3. Summary and conclusions

## Background and objective

Within flower production, several pesticides are used, i.a., to control pests and plant diseases. Pesticides used in the production of flowers are approved at national level. The objective of this project is 1) to shed light on which pesticides are used in the production of plants in countries outside the EU, and 2) to obtain an overall view of the existing knowledge about the content of pesticide residues in flower products that are imported from other countries. This project focuses on products such as cut flowers, potted plants, and flower bulbs that are intended to be used by the consumer.

## Pesticides in the flower production

In the survey of pesticides used in the production of flowers in countries outside the EU, inquiries were sent to the national pesticide authorities in 19 chosen countries outside the EU. The chosen countries were the largest registered importers in 2020 to the Netherlands and Germany, which are the two main import countries for Denmark. The result of the inquiries was that two out of 19 countries forwarded an outline of the pesticides that are approved for flower production. A review of the approved pesticides showed that app. half of the pesticides are not approved in the EU, and therefore they are not approved in Denmark. The survey from the two countries outside the EU identified 43 active substances that are not approved in the EU.

To obtain permission to import flower products to the EU, many demands are made to plant health in order to ensure that pests or plant diseases are not imported to the EU. Therefore, it might be necessary to ensure that certain plants are free from certain harmful organisms which again might result in the use of pesticides that are not permitted in the EU. Certification schemes can contribute to a limited use of specific pesticides in flower products by blacklisting several active substances.

## Pesticide residues in flowers

Several published studies that directly concern the occurrence of pesticide residues in flower products have been identified. Most recently (in 2020), a Danish study regarding cut flowers was carried out. Studies demonstrated a considerable number of pesticides and large amounts were found in flower products. Concentrations exceeding 35 mg/kg were found for one single pesticide, and 140 mg/kg was found for the sum of all detected substances in one product. That means, that substances prohibited in the EU were detected. In European legislation, no limit values exist for content of pesticides in flower products. On the other hand, limit values determined by the individual retail trade exist, but they are not shared by the entire retail trade. That is for instance the case in Germany, the Netherlands, and Belgium.

## Production and imports

The production of flowers and plants can take place in countries outside the EU. That, e.g., goes for finished goods such as cut flowers or semi-manufactured products such as cuttings that are imported to the EU where cuttings are processed. The Netherlands account for major imports to the EU, and they also have widespread business relations with the EU countries. It is difficult to obtain data showing how many of the flower products sold on the Danish market are produced in countries outside the EU. There are two reasons for that – namely, the mentioned trade route and the lacking registration of imports from the actual country of origin. Statistic data from Statistics Denmark and Eurostat indicate that especially cut flowers are produced outside the EU. Literature shows that for instance African countries are large-scale manufacturers of cut flowers such as roses. That was confirmed through interviews with the Danish retail trade.



Cuttings comprise a minor part of the flower products that are imported to Denmark (160.000 tons in 2020), and after being processed they might end as export goods. Through intermediaries, other products can end up in companies or among professionals, but not necessarily among consumers.

### **Total assessment**

In conclusion, it is probable that pesticide residues might be found in flower products that are imported to the consumers on the Danish market. Which pesticides are in question, depends on the manufacturer and the country of origin. The consumer is not necessarily informed about the manufacturer and country of origin when purchasing a flower product. In addition, data regarding which countries have approved certain pesticides is not always easily obtainable. The content levels of residue concentrations may be high, and therefore they might constitute a risk for florists who daily handle flower products for several hours. In comparison, the consumers will be exposed to much lower residue concentrations of pesticides in flower products, and they will not necessarily constitute a risk.

# 4. Indledning

## 4.1 Baggrund

Der anvendes en lang række pesticider i produktionen af blomsterløg, afskårne blomster og pottedplanter. Planterne er ofte produceret uden for EU, og det vides ikke med sikkerhed, hvilke pesticider der anvendes, og som via blomsterprodukterne udbydes på det danske marked. Det er meget sandsynligt, at der også anvendes pesticider, som ikke er godkendt til brug i EU. Af den grund ønskes det afdækket og kortlagt, hvilke pesticider der er anvendt, samt hvilke eventuelle rester produkterne indeholder.

## 4.2 Formål

Det overordnede formål med dette projekt er at kortlægge og opnå viden om, hvilke pesticider der benyttes i produktionen af blomster og associerede produkter uden for EU, og som den danske forbruger derved kan blive eksponeret for. Derudover ønskes det kortlagt, hvorfra og i hvilket omfang produkterne importeres.

## 4.3 Metode

Viden om, hvilke pesticider der anvendes i blomsterproduktion i lande uden for EU, er svært tilgængelig. Derfor er det valgt at undersøge, hvorvidt det er muligt at opnå viden om, hvilke pesticider der er godkendt (og evt. anvendes) i hvilke lande, og herved afdække, hvilke pesticidrester der risikerer at være i blomster importeret fra lande uden for EU.

Undersøgelse af, hvilke pesticider der anvendes i produktion af blomster og associerede produkter uden for EU, har været litteraturbaseret og er foregået på basis af generelle internet-søgninger kombineret med forespørgsel hos nationale myndigheder i primære eksportlande for blomsterprodukter. Eksportlandene er udvalgt på baggrund af statistiske data for blomsterprodukter, som sandsynligvis importeres til Danmark via Nederlandene og Tyskland. Interessenter har været inddraget ved interview med henblik på at opnå yderligere information.

Indsamling af viden om pesticidrester i blomsterprodukter har hovedsageligt været litteraturbaseret og er sket på basis af generelle internetsøgninger. Som udgangspunkt for litteratursøgningen er søgeordene 'pesticides' og 'flowers' benyttet samtidig i forskellige ordkombinationer. Derudover er der benyttet henvisninger til anden litteratur. Udvalgte europæiske laboratorier er blevet kontaktet med det formål at søge ikke-offentliggjort materiale.

Kortlægningen af, hvorfra og i hvilket omfang blomsterprodukterne importeres, er foretaget ved brug af databaser fra Danmarks Statistik og Eurostat. Der er benyttet understøttende, litteraturbaseret søgning. Statistiske data vedrørende import af blomsterprodukter er tilgået via Danmarks Statistik, statistikbanken.dk for import til Danmark. Informationen om tonnage kan være behæftet med nogen usikkerhed, fx hvis værdien for varekoder er anvendt. I Danmarks Statistik angives afsendelseslandet. Hvis importen sker direkte fra et land, fx uden for EU, så er dette land i Statistikbanken angivet til at være oprindelseslandet. Hvis en vare kommer fra et tredjeland, men inden import fortoldes fx i et EU-land, så vil det i Danmarks Statistik fremgå som import med afsendelse fra et EU-land, og så kan oprindelseslandet ikke længere spores. Det betyder, at der i Danmarks Statistik kan være registreret import fra et EU-land, selvom blomsterprodukterne reelt har oprindelse i et tredjeland, fx uden for EU. For import til EU er statistiske data tilgået via Eurostat, og der skal her tages samme forbehold som for data fra statistikbanken.

Markedsundersøgelse er udført ved brug af spørgeskema fremsendt til blomsterbutikker, planteskoler og gartnerier. Desuden er der foretaget interviews med detailhandlen, som tager udgangspunkt i et spørgeskema fremsendt til blomsterbutikker, planteskoler, gartnerier og importører. Spørgeskemaet og interviewrammen omfatter spørgsmål, som fokuserer på, hvilken viden der ligger hos forhandlerne om blomsterprodukter importeret fra lande uden for EU, produkttyper samt viden om pesticidrester i blomsterprodukter.

# 5. Pesticider i blomsterproduktion

## 5.1 Pesticider godkendt til blomsterproduktion

Produktion af blomsterprodukter sker både på friland og i væksthuse. Væksthusgartnerier benyttes til en række forskellige delproduktioner. Eksempelvis dyrkes der prydeplanter, fx potteplanter, til indendørs anvendelse. Et væksthuse til blomsterproduktion betragtes som et lukket system<sup>1</sup>, hvilket har betydning for godkendelse af pesticider til brug i væksthuse. Det betyder, at en række af de pesticider, der må anvendes i væksthusgartnerier, ikke er tilladt til anvendelse i produktion på friland, og rester af pesticider må derfor heller ikke tilføres miljøet fra eksempelvis kompostering.

Til en godkendelse af et pesticid stilles krav til anvendelsen i forhold til eksempelvis korrekt håndtering og dosering. I Danmark foretages kontrollen af pesticidanvendelse i væksthuse af Landbrugsstyrelsen. Interesseorganisationen Dansk Gartneri rådgiver væksthusgartnerier om eksempelvis korrekt dosering ved anvendelse af pesticider.

Godkendelsen af pesticidprodukter foregår på nationalt plan. For lande inden for EU forudsættes, at et pesticidaktivstof er godkendt på europæisk plan. Alle godkendte pesticidprodukter og aktivstoffer på det danske marked er registreret i den offentligt tilgængelige Bekæmpelsesmiddeldata-basen (BMD). I databasen findes blandt andet information om formål med anvendelsen (insekticid, fungicid, vækstregulator, sneglemiddel). Tilsvarende data er ikke nødvendigvis let tilgængelige i andre lande. Det er ved interview med interesseorganisationen Dansk Gartneri<sup>2</sup> oplyst, at der i Danmark er færre pesticider, som er godkendt til væksthusgartnerier, set i forhold til andre EU-lande, hvilket blandt andet skyldes særligt fokus på rent grundvand i Danmark. Derfor er det meget sandsynligt, at der i importerede blomsterprodukter fra EU-lande og lande uden for EU vil kunne findes restkoncentrationer af pesticider, som ikke er godkendt i Danmark. Kjølholt (2017) rapporterede, hvilke pesticider, der i 2016 var godkendt i Danmark og af Miljøstyrelsen skønnet vigtigst til brug i danske væksthusgartnerier.

Homologa<sup>® 3</sup> er en global database for plantebeskyttelsesmidler, som ifølge den officielle hjemmeside indeholder detaljerede oplysninger om registrerede plantebeskyttelsesprodukter og maksimale restkoncentrationer. Plantebeskyttelsesmiddeldata-basen indeholder oplysninger om nye og registrerede mærker, udløbsdatoer, aktivstoffer, hvilke afgrøder og skadevoldere godkendelsen omfatter, og den tilladte dosis. Adgang til denne database kræver imidlertid medlemskab, og der er ikke foretaget yderligere undersøgelse af databasens indhold eller kvaliteten af de omfattede data.

## 5.2 Godkendte pesticider uden for EU

Godkendte pesticider til blomsterproduktion er forsøgt identificeret for lande uden for EU, som vides at eksportere til Danmark, Tyskland og Nederlandene. Dette skyldes, at handelsruten for

---

<sup>1</sup> Et "væksthuse" er i Pesticidforordningen (1107/2009/EF) defineret som et faststående, lukket rum til afgrødeproduktion, som man kan gå ind i, og som er forsynet med sædvanligvis transparente vægge og tag, der giver mulighed for kontrolleret udveksling af materialer og energi med omgivelserne og forhindrer udslip af plantebeskyttelsesmidler i miljøet.

<sup>2</sup> Dansk Gartneri, afdeling for miljø, pesticider, plantesundhed, fødevarer. Personlig kommunikation.

<sup>3</sup> <https://homologa.com>

blomsterprodukter i høj grad fører gennem andre EU-lande såsom Nederlandene. Statistiske data for import af blomsterprodukter giver et billede af, hvilke lande som er førende for import til EU (se afsnit 7.4). Der er ud fra de statistiske data udvalgt i alt 19 lande uden for EU, som har en eksport af blomsterprodukter til EU, som overstiger 2000 tons. Dertil kommer, at import fra disse lande overstiger 6 millioner kroner. De 19 lande er angivet i TABEL 1.

**TABEL 1.** Lande, fra hvilke der er forsøgt indhentet information om godkendte pesticider i blomsterproduktion.

Kenya
Kina
Uganda
Costa Rica
Guatemala
Tanzania
Etiopien
Honduras
Tyrkiet
Nordlige Makedonien
Ecuador
Colombia
Sydafrika
Zambia
Rwanda
Thailand
Malaysia
Filippinerne
Zimbabwe

Information om, hvilke pesticider der findes godkendt til anvendelse i blomsterproduktion, er forsøgt indhentet for de 19 udvalgte lande uden for EU, som eksporterer produkter til EU. Da godkendelsen af et pesticid foregår på nationalt plan, er der blevet taget kontakt til pesticidgodkendende myndigheder ved i første omgang at kontakte ambassaderne for de pågældende lande. I langt de fleste tilfælde blev henvendelsen videreformidlet til relevant myndighed. Alternativt fremsendte ambassaden kontaktinformation til relevant myndighed, hvorefter forespørgsel kunne fremsendes hertil. I enkelte tilfælde var det muligt at benytte en kontakformular på ambassadens eller anden institutions hjemmeside.

Der er opnået information fra to ud af 19 lande, hvor der er efterspurgt, hvilke pesticider der er godkendt til brug i blomsterproduktion. Det ene land er Malaysia, for hvilket listen over godkendte pesticider er gengivet i Bilag 1.1. Listen indeholder samlet set 314 forskellige pesticidprodukter, for hvilke anvendelsen og aktivstof(fer) er oplyst. Ser man på aktivstofferne alene, er der i alt 75 godkendte aktivstoffer (TABEL 2). Et af aktivstofferne (whiteoil) er ikke identificeret ved opslag i EU's pesticiddatabase<sup>4</sup>. For resterende aktivstoffer viser databasen, at 36 ud af 74 aktivstoffer ikke er godkendt i EU. Hvilke stoffer det drejer sig om, er angivet i TABEL 2. Hvis et aktivstof tidligere har været godkendt i EU, så kan der være en overgangsperiode til

<sup>4</sup> EU's pesticid database [https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-db\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-db_en), tilgået d. 25 september 2021.

udfasning af det pågældende aktivstof (max. grace period). Udfasningsdatoen for disse aktivstoffer er angivet i TABEL 2.

Information om pesticider godkendt i Filippinerne til anvendelse i produktionen af prydblomster er ligeledes opnået ved henvendelse til myndigheder i det pågældende land (TABEL 3). Listen er begrænset til i alt 11 aktivstoffer, som er gengivet med detaljer omkring anvendelsen i Bilag 1.2 (sulphur og elemental sulphur er betragtet som samme aktivstof). Det fremgår af EU's pesticiddatabase, at syv ud af 11 aktivstoffer har status som ikke godkendt i EU. To ud af 11 aktivstoffer findes ikke på listen over godkendte aktivstoffer til brug i blomsterproduktion i Malaysia. Det gælder diazinon og fenitrothion.

**TABEL 2.** Aktivstoffer godkendt i blomsterproduktion i Malaysia.

Nr.	Aktivstof godkendt i Malaysia	Status EU's database	Kommentar
1	Abamectin	Godkendt	
2	Amitraz	Ikke godkendt	
3	Azadirachtin (margosa extract)	Godkendt	
4	Azoxystrobin	Godkendt	
5	Benalaxyl-m	Godkendt	
6	Benomyl	Ikke godkendt	
7	Bifenthrin	Ikke godkendt	
8	Buprofezin	Godkendt	
9	Captan	Godkendt	
10	Carbaryl	Ikke godkendt	
11	Carbendazim	Ikke godkendt	Udfasningsperiode frem til 31. maj 2016. (Max. grace period)
12	Carbosulfan	Ikke godkendt	
13	Chlorfenapyr	Ikke godkendt	
14	Chlorothalonil	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 20. november 2019, Udfasningsperiode frem til 20. maj 2020. (Max. grace period)
15	Clothianidin	Ikke godkendt	
16	Copper hydroxide	Godkendt	
17	Copper oxychloride	Godkendt	
18	Cymoxanil	Godkendt	
19	Cypermethrin	Godkendt	
20	Cyromazine	Ikke godkendt	
21	Dazomet	Godkendt	
22	Deltamethrin	Godkendt	
23	Diafenthiuron	Ikke godkendt	
24	Difenoconazole	Godkendt	
25	Diflubenzuron	Ikke godkendt	
26	Dimethoate	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 31. december, Udfasningsperiode frem til 30. september 2019 for kirsebær, 30. juni 2020 for andre afgrøder. (Max. grace period)
27	Dimethomorph	Godkendt	
28	Epoxiconazole	Ikke godkendt	
29	Esfenvalerate	Godkendt	

Nr.	Aktivstof godkendt i Malaysia	Status EU's database	Kommentar
30	Famoxadone	Ikke godkendt	Udfasningsperiode frem til 16. september 2022 (Max. grace period)
31	Fenpyroximate	Godkendt	
32	Fipronil	Ikke godkendt	
33	Flufenoxuron	Ikke godkendt	
34	Fluopyram	Godkendt	
35	Flutolanil	Godkendt	
36	Flutriafol	Ikke godkendt	
37	Glufosinate	Ikke godkendt	
38	Hexaconazole	Ikke godkendt	
39	Hexythiazox	Godkendt	
40	Imidacloprid	Ikke godkendt	
41	Iprodione	Ikke godkendt	
42	Kresoxim-methyl	Godkendt	
43	Lambda-cyhalothrin	Godkendt	
44	Malathion	Godkendt	Anvendelse kun som insekticid i væksthushavet. Tilbagetrukket 29. april 2019. Udfasningsperiode frem til 29. januar 2020. (Max. grace period)
45	Mancozeb	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 4. juli 2021. Udfasningsperiode frem til 4. januar 2022. (Max. grace period)
46	Metalaxyl	Godkendt	
47	Metaldehyde	Godkendt	
48	Metiram	Godkendt	
49	Metominostrobin	Ikke godkendt	
50	Myclobutanil	Ikke godkendt	
51	Pendimethalin	Godkendt	
52	Phosmet	Godkendt	
53	Propamocarb	Godkendt	
54	Propiconazole	Ikke godkendt	Udfasningsperiode frem til 19 marts 2020. (Max. grace period)
55	Propineb	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 22. juni 2018. Udfasningsperiode frem til 22. juni 2019. (Max. grace period)
56	Pyridaben	Godkendt	
57	Pyriproxyfen	Godkendt	
58	Spirodiclofen	Ikke godkendt	Forlængelse af midlertidig tilladelse (2009/579)
59	Spiromesifen	Godkendt	
60	Sulphur	Godkendt	
61	Tebuconazole	Godkendt	
62	Tetraconazole	Godkendt	
63	Thiamethoxam	Ikke godkendt	
64	Thiocyclam	Ikke godkendt	
65	Thiophanate-methyl	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 19 april 2021. Udfasningsperiode frem til 19. oktober 2021. (Max. grace period)
66	Thiram	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 30. januar 2019. Udfasningsperiode frem til 30. april 2019 til bladanvendelse og

Nr.	Aktivstof godkendt i Malaysia	Status EU's database	Kommentar
			30 januar 2020 til anden anvendelse. (Max. grace period)
67	Tolclofos-methyl	Godkendt	
68	Triadimefon	Ikke godkendt	
69	Tribasic copper sulfate	Godkendt	
70	Tridemorph	Ikke godkendt	
71	Trifloxystrobin	Godkendt	
72	Triforine	Ikke godkendt	
73	Whiteoil	-	Ikke identificeret i databasen
74	Zineb	Ikke godkendt	
75	Zoxamide	Godkendt	

**TABEL 3.** Aktivstoffer godkendt i produktionen af pryddplanter i Filippinerne.

Nr.	Aktivstof godkendt i Filippinerne	Status EU's database	Kommentar
1	Captan	Godkendt	
2	Chlorothalonil	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 20. november 2019. Udfasningsperiode frem til 20 maj 2020. (Max. grace period)
3	Elemental sulphur	Godkendt	Identisk med sulphur
4	Mancozeb	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 4. juli 2021. Udfasningsperiode frem til 4 januar 2022. (Max. grace period)
5	Propineb	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 22. juni 2018. Udfasningsperiode frem til 22 juni 2019. (Max. grace period)
6	Sulphur	Godkendt	
7	Thiophanate-methyl	Ikke godkendt	Tilbagetrukket 19. april 2021. Udfasningsperiode frem til 19. oktober 2021. (Max. grace period)
8	Abamectin	Godkendt	
9	Carbaryl	Ikke godkendt	
10	Diazinon	Ikke godkendt	
11	Fenitrothion	Ikke godkendt	
12	Malathion	Godkendt	Anvendelse kun som insecticid i væksthushaveneri. Tilbagetrukket 29. april 2019. Udfasningsperiode frem til 29. januar 2020. (Max. grace period).

Information fra de to lande viser, at der ved blomsterproduktion uden for EU kan være anvendt pesticidprodukter, som ikke er godkendt i EU og dermed heller ikke i Danmark. Der er ved denne undersøgelse identificeret 43 aktivstoffer, som ikke er godkendt i EU.



# 6. Pesticidrester i blomster

## 6.1 Restkoncentrationer af pesticider i blomsterprodukter

Pesticider anvendt til blomsterproduktion kan have forskellige formål. Der kan være tale om fungicider, som bekæmper uønsket vækst af svampe; herbicider, som bekæmper ukrudt, og insekticider, som kan forebygge insektangreb. Dertil kommer eventuel brug af væksthæmmere til at regulere planternes vækst, fx størrelse og tæthed. Et pesticidprodukt kan desuden indeholde hjælpestoffer (safeners, synergister og adjuvanter), som ikke indgår i denne undersøgelse.

Pesticiderne anvendes i forskellige stadier af en produktion. Når der sprøjtes med et pesticid, kan det optages i planter, og hvis pesticidet ikke nedbrydes i vækstfasen eller under transport, kan der således være restkoncentrationer af pesticidet i det færdige blomsterprodukt. Da der kan være anvendt flere forskellige pesticider i produktionen, er det muligt at finde restkoncentrationer af flere end et pesticid i produkterne.

Eksport af blomsterprodukter til EU kræver en tilladelse. For at opnå tilladelsen skal der være foretaget en risikoanalyse for produktet, mht. hvilke plantesygdomme eller skadedyr (se afsnit 7.5) produktet kan være angrebet af, da disse skadevoldere ikke må indføres i EU. Således kan der være behov for eller stilles krav til behandling med specifikke pesticider forud for eksport for at undgå udførsel af plantesygdomme og skadedyr. De anvendte pesticider kan være, men er ikke nødvendigvis, godkendt i EU. Sker behandling med et pesticid umiddelbart før eksport fra et land uden for EU, vil der være sandsynlighed for at finde dette pesticid (eller metabolitter heraf) i restkoncentrationer på eller i planten, når den eksporteres fra lande uden for EU til EU, herunder Danmark.

Pesticidrester i foder og fødevarer er et af de mest regulerede områder inden for fødevarer sikkerhed. Der er fastsat EU-maksimalgrænseværdier (MRL) for restindhold af pesticider i fødevarer. Maksimalgrænseværdier og importtolerancer for aktivstoffer i pesticider er fastsat i den såkaldte pesticidrammeforordning – forordning (EF) 396/2005 af 23. februar 2005.<sup>5</sup> Til sammenligning er der ikke tilsvarende fastsat grænseværdier for restindhold af pesticider for blomsterprodukter, som ikke er klassificeret som fødevarer eller som økologiske. Pesticider, som må anvendes i væksthushavtnerier, kan være godkendt med den forudsætning, at pesticidet ikke udledes i miljøet. Derfor stilles der i Danmark krav til væksthushavtnerier om, at kompostering af planteaffald foregår i fx containere med opsamling af drænvand, da der her kan være risiko for nedsivning af pesticider til grundvandet.

Restindhold af pesticider i fødevarer påvises ved kemiske analyser. Tilsvarende er det muligt at udføre kemiske analyser på blomsterprodukter for indhold af en lang række af pesticider. I de følgende afsnit præsenteres en række studier, der er foretaget med henblik på at undersøge restkoncentrationsniveauet for pesticider i blomsterprodukter. Det skal bemærkes, at de restkoncentrationer af pesticider, som er fundet i de pågældende studier, alene viser, hvilke pesticider der har været anvendt i produktionen på tidspunktet for studiernes offentliggørelse.

### 6.1.1 Nordiske undersøgelser

I forbindelse med undersøgelsen af "håndtering af planteaffald med indhold af pesticider og nedbrydning af pesticider i komposterings- og biogasanlæg" udført for Miljøstyrelsen (Kjølholt et al., 2016) er en række studier omhandlende fund af restkoncentrationer af pesticider fra

<sup>5</sup> <https://www.foedevarestyrelsen.dk/Leksikon/Sider/Sproejtemidler.aspx>

væksthusproduktion præsenteret og gengivet i nærværende rapport for de tilfælde, hvor potteplanter og afskårne blomster er analyseret.

Roseth (2010) undersøgte således pesticidrester i potteplanter og afskårne blomster (alle roser), norskproducerede såvel som importerede - i alt 23 prøver (17 potteplanter, fem afskårne roser og et blomsterløg). Der blev påvist pesticidrester i 18 af de 23 planteprøver og i alt 59 aktivstoffer, heraf 34 insekticider og 25 fungicider. Af de fem prøver uden pesticidindhold var de fire potteplanter (en norskproduceret og tre uden undersøgt oprindelsesland), mens den femte var blomsterløg fremstillet i Nederlandene. De fleste positive potteplanteprøver indeholdt kun et eller få pesticider, mens der blev påvist ni aktivstoffer i prøven med flest pesticidrester (en solanum importeret fra Danmark). Der blev påvist pesticidrester i alle prøver af afskårne roser og et betydeligt antal stoffer i alle de importerede blomster (tre fra Afrika og en uden angivet oprindelsesland), mens en norskfremstillet rose kun indeholdt rester af to aktivstoffer.

I de 17 undersøgte potteplanter med pesticidrester var de samlede restkoncentrationer generelt noget under 1 mg/kg, men i to potteplanter (begge importeret fra Danmark) var der koncentrationer af enkeltstoffer over 1 mg/kg vådvægt (3,9 mg/kg endosulfan i den ene (solanum) og 2,6 mg/kg pirimicarb i den anden ("ildtopp")) og samlede koncentrationer på hhv. 7,0 og 3,6 mg/kg vådvægt. Det bemærkes, at stoffet endosulfan ikke er godkendt til brug i Danmark eller EU, og det må derfor antages, at de to potteplanter fra Danmark var importeret til Danmark som stikling fra et helt tredje land. Den mest belastede af de afskårne roser, hvori der blev fundet 12 forskellige aktivstoffer, havde et samlet pesticidindhold på 14,4 mg/kg vådvægt, heraf 5,1 mg/kg spiroxamin og 3,8 mg/kg cypermethrin. I en anden rosenprøve blev der påvist hele 21 aktivstoffer, men ingen enkeltstoffer højere end 1,3 mg/kg (fenamidon).

Generelt var der stor spredning i de pesticider, der blev påvist i de forskellige potteplante- og blomsterprøver. Der var således ingen af de 21 aktivstoffer påvist i potteplanter, der forekom i flere end to prøver. Blandt de 33 stoffer, der blev påvist i afskårne roser, var det kun fluzilazol, hexythiazox og spiroxamin, der optrådte i fire prøver, mens boscalid, cypermethrin og difenoconazol blev fundet i tre prøver og resten kun i en eller to prøver.

Jensen, C.R., et al. (2020) har gennemført undersøgelse af de miljø- og sundhedsskadelige effekter af efterspørgslen på afskårne blomster. Der blev udført analyser af otte buketter købt i Danmark og repræsenterende forskellige producenter og oprindelseslande. Der var udvalgt både certificerede og ikke-certificerede produkter. Der blev påvist indhold af propiconazol i stort set alle prøver i koncentrationsniveauet 6-35 mg/kg. Dimethoat, diazinon, chlorpyrifos, chlorfenvinfos, carbaryl, iprovalicarb, boscalid og picoxystrobin er fundet i færre buketter (0,0001-11 mg/kg). Dertil kommer 10 ukendte stoffer i koncentrationer op til 280 mg/kg. Analyse af salal<sup>6</sup> (anvendt som "pyntegrønt" i en buket) blev der påvist propiconazol (140 mg/kg) og fem ukendte stoffer. Der er foretaget en addition af pesticidkoncentrationerne fundet i hver buket, hvilket giver en samlet koncentration på 7-140 mg aktivstoffer per kg plantemateriale. Af de identificerede aktivstoffer er fire fungicider, og fem er insekticider. Der blev påvist pesticidrester i roser fra både Nederlandene og Kenya, men pga. det begrænsede statistiske materiale var det ikke muligt at vurdere, hvorvidt der er forskel på koncentrationerne. Rapporten konkluderer, at importerede afskårne roser indeholder pesticidrester, hvoraf samtlige identificerede aktivstoffer med undtagelse af et enkelt ikke var godkendt i Danmark. Både certificerede roser og ikke-certificerede roser indeholdt pesticidrester.

---

<sup>6</sup> Busket bjergte, *Gaultheria shallon*

## 6.1.2 Undersøgelser i andre lande

Der findes flere studier, der omfatter analyser af blomster og blomsterprodukter for indhold af pesticidrester, som viser, at der i flere årtier har været kendskab til høje restkoncentrationer i blomsterprodukter. Studier har forskelligt fokus, og derfor er der også blevet analyseret forskellige typer blomster. Bekymringen for, at pesticidrester, som findes i planter, kan påvirke bier, har ført til studier, der undersøger restkoncentrationsniveauet af pesticider i planter, som er særligt attraktive for bier. Pesticider, som er kendt for at påvirke bier, men også andre pesticider er blevet målt. Disse studier er beskrevet nærmere i følgende afsnit.

Morse et al. (1979) undersøgte blomster importeret til det amerikanske marked for indhold af pesticider. Som en konsekvens af lovgivning til forebyggelse af indførsel af skadedyr og plantesygdomme fik importerede blomster intens behandling med pesticider inden transport. 105 blomster fra 43 forskellige producenter, primært fra Colombia, blev analyseret.

Et studie af Richard Wiles, Vice President of Research for the Environmental Working Group (EWG 1997) analyserede roser og fandt, at roser fra Californien havde et indhold af pesticider, som var 1000 gange højere sammenlignet med indholdet i fødevarer.<sup>7</sup> Hertil blev der fundet iprodione, som er påvist at kunne forårsage cancer i mus.

Taube et al. (2002) konstaterede, at niveauerne af pesticider i prydblomster/-blomster kan nå over 1 mg/kg vådvægt og påviste især høje niveauer af dicofol, dodemorph og methiocarb (alle over 1 mg/kg vådvægt med den højeste koncentration på 1,6 mg/kg vådvægt for dicofol). Andre stoffer, der blev påvist i prydblomstedele, var captan, chlorothalonil, dichlorvos, iprodione, metalaxyl og methidathion samt ganske lave indhold, dvs. 0,01 mg/kg vådvægt eller mindre, af DDE, endosulfan, malathion, phosalon, procymidone, pyrazophos og vinclozolin. Kjølholt (2016) konstaterede, at ganske mange af de påviste aktivstoffer i studiet af Taube et al. (2002) er aktivstoffer, som det ikke længere er tilladt at benytte i EU. Kjølholt (2016) antager derfor, at de pågældende fund skyldes importerede planter eller lokalt producerede planter, hvor der er benyttet stiklinger fra lande uden for EU. Visse af stofferne har dog formentlig stadig været på markedet i EU på tidspunktet for undersøgelsen.

Toumi et al. (2016-2019) har rapporteret studier med afskårne blomster, hvor indholdet af pesticidrester er undersøgt. I disse studier er der analyseret blomster fra lande både uden for og inden for EU. Årsagen er, at florer i deres daglige arbejde i stort omfang har berøring med planter og blomster og derfor i større omfang eksponeres for pesticidrester i forhold til den almindelige forbruger. Analyserne rapporteret af Toumi (2017) afspejler den intensive brug af fungicider på snitblomster generelt. Da blomsterne er modtagelige for svampesygdomme, behandles de regelmæssigt indtil høsttiden. De høje niveauer af fungicidrester i handsker, som blomsterhandlerne har båret, er forbundet med høje mængder pesticider, men også med de gentagne sprøjtninger i vækstsæsonen. Resultaterne fra denne undersøgelse har vist, at boscalid var det aktive stof, for hvilket de højeste maksimale og gennemsnitlige koncentrationer (henholdsvis 26,21 og 3,47 mg/kg) blev målt på handskeprøverne.

Undersøgelse af forskellige afskårne blomster (produceret både i og uden for EU), som almindeligvis forhandles i Belgien (2016), har vist indhold af pesticidrester. I alt blev der påvist 107 forskellige aktive stoffer, som er listet i artiklen. Roser viste sig at indeholde flest stoffer. Der var ingen indikation på, at lande uden for EU anvender hverken færre eller flere pesticider i

---

<sup>7</sup> Studiet er ikke fundet tilgængelig, men er refereret i to www-dokumenter, som er tilgængelige 26. april 2021: juli 2004, The environmental magazine, *Dangerous Beauty*  
Joby Warrick, 1 Juni 2000, *Pesticides and Cut Flowers, Fresh cut flowers: fragrant, beautiful and often doused with pesticides*

produktionen. Fungiciderne dodemorph, propamocarb og procymidone blevet fundet i de højeste koncentrationer (41,9, 35,4 og 35,3 mg/kg respektive). Procymidone er ikke godkendt i EU. Uanset oprindelsesland er der fundet indhold af pesticider, som ikke er godkendt i EU.

I en undersøgelse af pesticidrester i prydplanter (ornamental plants) til anvendelse i engelske haver og parker (Lentola et al., 2017) blev der i 27 ud af 29 planter identificeret pesticidrester i bladene (2017). De undersøgte aktivstoffer er udvalgt i forhold til, hvilke man mener er skadelige for bier. Der er i studiet ingen angivelse af oprindelsesland for de analyserede planter.

I et andet studie fra 2014 udført af Reuter, W. et al. (2014) er der fra 10 europæiske lande analyseret 35 forskellige prydplanter, som er attraktive for bier. Blandt andet blev tre neonicotider (thiamethoxam, clothianidin og imidacloprid), som i EU er begrænset i brugen, identificeret i plantevæv. Også pesticider, som ikke vides skadelige for bier, er blevet påvist. 12 ud af 86 analyserede planter indeholdt pesticider, som ikke er godkendt til brug i EU i 2014. Fund kan skyldes illegal anvendelse eller import af halvfabrikata (unge planter) fra ikke-EU-lande. Ved udgivelse af artiklen i 2014 var ti af de fundne pesticider ikke godkendt i EU. Godkendelsesstatus blev undersøgt for identificerede pesticider i EU's pesticiddatabase<sup>8</sup>, og yderligere 15 pesticider ville ikke længere være godkendt i EU.

### 6.1.3 Grænseværdier for restkoncentrationer af pesticider

Der er foretaget en spørgeskemaundersøgelse for at opnå viden om, hvorvidt der foretages analyser af pesticidrester i blomsterprodukter, eftersom der ikke er fastlagt EU-maksimalgrænseværdi (MRL) for restindhold af sprøjtemidler i færdige blomsterprodukter. De adspurgte er udvalgte myndigheder og laboratorier i EU. I alt er fremsendt 28 spørgeskemaer, hvoraf 18 er besvaret (64 %).

Otte respondenter har svaret, at de ikke foretager denne type af analyser. To har svaret, at de udfører analyser af pesticidrester i blomster, og at analyserne inkluderer blomster fra lande uden for EU. Analyserne foretages både for private aktører og for myndigheder. Ligeledes tilkendegiver tre, at de er bekendt med, at der foretages inspektion af blomsterprodukter med henblik på indhold af pesticidrester, og to tilkendegiver kendskab til nationale, maksimale grænser for pesticidrester i blomster. Det har ikke været muligt at indhente yderligere informationer om specifikke undersøgelser, idet der henvises til, at det drejer sig om fortrolige oplysninger.

Ved interview med interesseorganisationen Dansk Gartneri<sup>2</sup> oplyses det, at der i detailhandlen, særligt i Tyskland og Nederlandene, stilles krav til restkoncentrationsniveauet af pesticider i importerede blomsterprodukter. Det gælder også danske produkter. Detailhandlen i disse lande foretager i egen interesse kontrolanalyser for at sikre, at egne krav overholdes. Der er således ikke tale om lovkrav.

## 6.2 Eksponering for restkoncentrationer

Toumi et al. (2017) konkluderer efter analyse af bomuldshandsker, der bæres af blomsterhandlere, at blomsterhandlere risikerer at blive udsat for pesticidrester med potentielle virkninger på helbredet. Blomsterhandlere håndterer dagligt et stort antal blomster, ofte uden at bære handsker eller andre personlige værnemidler, selvom de bruger to til seks timer om dagen på at behandle snitblomster og forberede buketter. Analyserne påviste 54 forskellige fungicider svarende til et gennemsnit på næsten 21 aktive stoffer og en samlet gennemsnitlig pesticidmængde på 15,53 mg/kg pr. bomuldshandske. I tilknytning til opnåede resultater foreslår

---

<sup>8</sup> EU's pesticiddatabase (tilgået den 26. april 2021). [https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-db\\_en](https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-db_en)

Toumi et al. (2017) at indføre en maksimalgrænse for restindhold i blomster for at reducere risikoen for fagfolk og alle andre personer i kontakt med blomster.

Analyseresultater (afsnit 6.1) viser således, at afskårne blomster og andre blomsterprodukter er en mulig kilde til kemisk eksponering. Sammenlignes eksponeringen af den enkelte forbruger med eksponeringen af blomsterhandlere, er frekvensen mindre, men eksponering er sandsynlig ved hudkontakt (Toumi et al., 2017).

Jensen (2020) rapporterer, at den beregnede dermale eksponering af floristers hænder ikke overskred AOEL-værdierne (acceptable operator exposure level) for de identificerede aktivstoffer. Rapporten konkluderer, at det anbefales danske florister at iføre sig beskyttelseshandsker ved håndtering af afskårne blomster, da dette ikke er almen praksis i branchen, og da der fortsat er begrænset kendskab til potentielle cocktaileffekter<sup>9</sup> (kombinationseffekter som følge af udsættelse for flere forskellige kemiske stoffer samtidig). Derudover påpeges, at det endnu ikke er almen viden, at blomster indeholder pesticidrester, som kan afsmitte.

Hvilke pesticider forbrugeren potentielt udsættes for, afhænger af, fra hvilket land produktet oprinder, og af produkttype, eftersom det er forskelligt fra land til land, hvilke pesticider der er godkendt til produktionen. Pesticider, som anvendes til at hindre eksempelvis svampesygdomme, benyttes i høje koncentrationer og gentagne gange frem til høsten, bl.a. for at sikre planternes sundhed til import til EU (afsnit 7.5). Det er forventeligt at finde højere koncentrationer af denne type pesticider, der stammer fra den sprøjtning, som foretages i perioden umiddelbart inden fragt.

---

<sup>9</sup> <https://mst.dk/kemi/kemikalier/fokus-paa-saerlige-stoffer/hormonforstyrrende-stoffer/cocktail-effekter-og-hormonforstyrrende-stoffer/>

# 7. Produktion og import af blomsterprodukter

## 7.1 Produktionsland

Blomsterprodukter produceres ofte uden for EU. Der er identificeret en række undersøgelser om pesticider i blomsterproduktion, som gennem tiden er blevet publiceret (Stimamiglio, 1998; Del Prado-Lu, 2007; Fabián, 2013; Mengistie, 2016; Mwabulambo, 2018). Heri er nævnt specifikke lande uden for EU (TABEL 4), som eksporterer blomsterprodukter.

Rikken (2010) rapporterede top-15 over eksportlande for afskårne blomster. Ni af disse lande indgår i TABEL 4 (markeret med kursiv). For afskårne blomster er de afrikanske lande som Kenya, Uganda og Etiopien nævnt som værende førende leverandører til EU.

TABEL 4. Produktionslande uden for EU

Asien	Afrika	Sydamerika	Mellemøsten
<i>Thailand</i>	<i>Kenya</i>	<i>Colombia</i>	<i>Israel</i>
Filippinerne	<i>Uganda</i>	<i>Ecuador</i>	Tyrkiet
Indien	<i>Etiopien</i>	Etiopien	
Kina	<i>Zambia</i>	Costa Rica	
Malaysia	<i>Sydafrika</i>	Peru	
Taiwan	<i>Zimbabwe</i>	Brasilien	
	Marokko	Chile	
	Egypten		
	Cameroun		
	Ghana		
	Mauritius		
	Tanzania		

Jensen (2020) rapporterede, at Nederlandene beskrives at tegne sig for 10 % af produktionsvolumen inden for blomsterindustrien, men for 60 % af den globale eksport, fordi størstedelen af produktionen af afskårne blomster distribueres via Nederlandene. Colombia, Kenya, Ecuador og Etiopien beskrives som verdens største producenter af roser.

### 7.1.1 Produktion af halvfabrikata

Lande uden for EU producerer også halvfabrikata såsom stiklinger, der importeres til EU med sigte på forædling. Pesticider anvendt i produktionen af disse halvfabrikata vil eventuelt kunne findes i restkoncentrationer i det endelige produkt. Af denne årsag kan fund af restkoncentrationer af ikke godkendte pesticider skyldes, at der er benyttet stiklinger fra et land uden for EU.

I en rapport fra 2015 omtaler Löfkvist et al., at der blev fundet 4-11 aktivstoffer i kompostprøverne fra svenske væksthuse, og at chlormequat-chloride var det hyppigst forekommende stof. Niveauerne beskrives som relativt lave, men det aktivstof, som blev fundet i de højeste koncentrationer, var chlorothalonil, et fungicid, som har været forbudt i Sverige siden 1990. Fundet skyldes sandsynligvis indhold i vækstmediet fra småplanter importeret fra udlandet til videre dyrkning i Sverige. Chlorothalonil er først for relativt nyligt ophørt som godkendt i EU.

Godkendelsen blev tilbagetrukket 20. november 2019 med en udfasningsperiode frem til 20. maj 2020.

## 7.2 Blomsterkategorier - Den kombinerede Nomenklatur

Til søgning af information om specifikke produkter, som importeres til europæiske lande, er EU's varenomenklatur benyttet. Nomenklaturen, der især er henvendt til oplysningspligtige i forbindelse med samhandel inden for EU, indeholder den komplette KN (den Kombinerede Nomenklatur) og de dermed forbundne supplerende enheder, som opfylder kravene til statistik over udenrigshandelen.

Blomsterprodukter og lignende optræder i kapitel 6 i EU's varenomenklatur (TABEL 5). For dette kapitel findes fire kategorier, som er identificeret med en trecifret kode. Hver af disse kategorier er i TABEL 5 tildelt en simplificeret betegnelse, som benyttes til at referere til kategorien. For hver af de fire kategorier findes underkategorier, som er beskrevet i Bilag 2.1. Halvfabrikata såsom stiklinger hører til i kategorien levende planter (KN-kode 602).

**TABEL 5.** Varenomenklatur (EU's) for blomsterprodukter.

Levende træer og andre levende planter; løg, rødder og lign.; afskårne blomster og blade (kapitel 6 i EU's varenomenklatur)		
Kategori	Simplificeret betegnelse	KN-kode
Løg, rod- og stængelknolde, rodstocke og jordstængler, også i vækst eller i blomst, samt cikorieplanter og -rødder (undtagen spiselige løg, rødder og rodknolde samt cikorierødder af arten "Cichorium intybus sativum")	Løg og lignende	601
Levende planter, herunder levende rødder, samt stiklinger, podekviste og mycelium (undtagen løg, rod- og stængelknolde, rodstocke og jordstængler samt cikorieplanter og -rødder)	Levende planter	602
Afskårne blomster og blomsterknopper af den art, der anvendes til buketter eller til pynt, friske, tørrede, blegede, farvede, imprægnerede eller præparerede på anden måde	Afskårne blomster	603
Blade, grene og andre plantedele, uden blomster eller blomsterknopper, samt græs, mos og lav af den art, der anvendes til buketter eller til pynt, friske, tørrede, blegede, farvede, imprægnerede eller præparerede på anden måde	Plantedele	604

## 7.3 Import af blomsterprodukter til Danmark

Til undersøgelse af import af blomsterprodukter til Danmark er der anvendt data fra Statistikbanken ved at benytte den Kombineret Nomenklatur, der forefindes i kapitel 6 i EU's varenomenklatur. Tonnage for produkter er registreret i Statistikbanken mht. importland. Af den årsag skal det bemærkes, at selvom et produkt er importeret fra et andet EU-land, kan produktet godt være produceret i et land uden for EU.

I alt er der registreret 52 importlande for den samlede import af blomsterprodukter til Danmark i 2020. (Bilag 2.2). Af disse lande tegner de 20 lande, som importerer mest til Danmark, sig for mere end 99 % af den samlede import (tonnage) til Danmark. Importtal for 2016-2020 for disse 20 lande fremgår af TABEL 6. Alene fire ud af de 20 primære lande, som eksporterer til Danmark, er lande uden for EU. Det drejer sig om Kina, Thailand, Honduras og Guatemala. Disse fire lande tegner sig for mindre end 1 % af den samlede tonnage af importerede blomsterprodukter. For Kina er eksporten af blomsterprodukter til Danmark mere end 10-doblet over en periode på fem år.

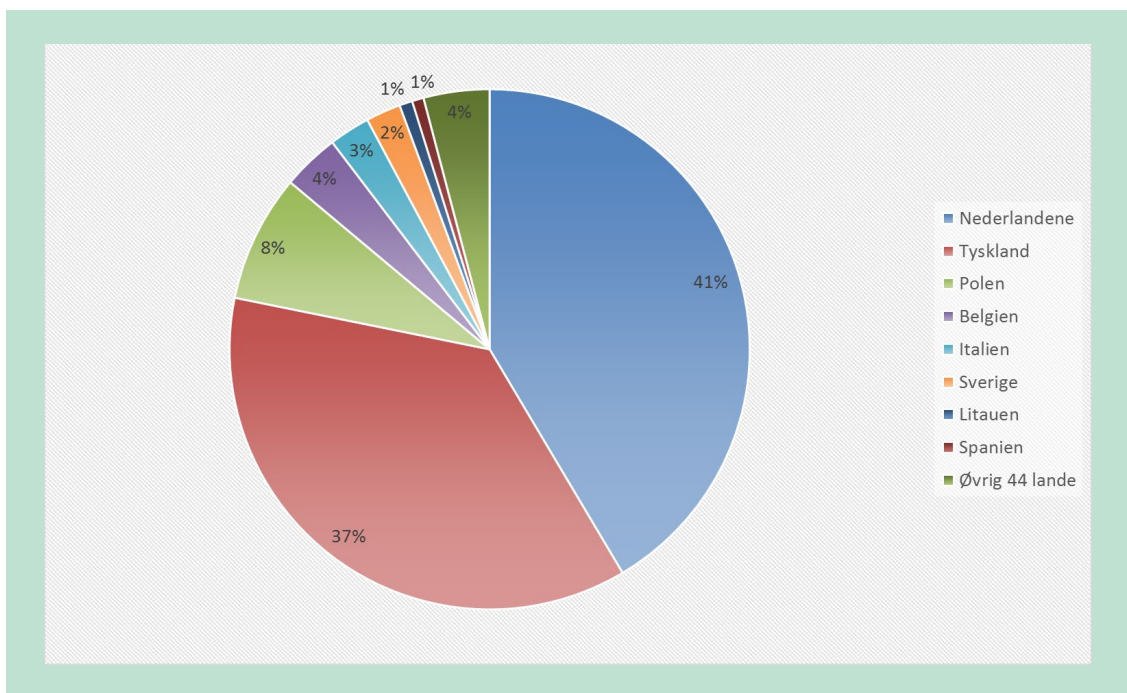
**TABEL 6.** Samlet import fra de 20 primære eksportlande for blomster til Danmark angivet i tons årligt.

Land	2016	2017	2018	2019	2020
Nederlandene	49807	50286	49822	58754	66308
Tyskland	18781	17385	18354	19103	58721
Polen	4221	7460	9380	5326	12669
Belgien	6517	1394	2228	4472	5681
Italien	5125	6060	2837	4933	4085
Sverige	816	1986	896	859	3465
Litauen	266	323	326	1134	1293
Spanien	691	710	558	847	1157
Frankrig og Monaco	393	388	335	366	975
Storbritannien	897	1236	1109	1781	923
Portugal	162	337	994	468	677
Kina	56	465	468	589	611
Honduras	60	274	444	541	451
Thailand	430	508	472	440	445
Tyrkiet	49	75	91	130	403
Estland	66	175	143	203	375
Finland	151	673	699	226	334
Rumænien	2	1	67	5	293
Guatemala	216	537	123	210	202
Tjekkiet	70	404	626	612	186

Kilde: Danmarks Statistik, © [www.statistikbanken.dk/KN8MEST](http://www.statistikbanken.dk/KN8MEST)

Importtal fra 2016-2020 (TABEL 6) viser, at Nederlandene og Tyskland udgør de to største importlande og samlet står for 78 % af den samlede import af blomsterprodukter til Danmark på 160.000 tons. For Tyskland er der sket en tredobbelst stigning i import fra 2019 til 2020. Det samme gælder for Polen i en periode på fem år. FIGUR 1 viser på baggrund af importtal for 2020 fordelingen af den samlede tonnage mellem otte lande, som har eksporteret mere end 1.000 tons til Danmark. Import fra øvrige 44 lande er summeret og udgør ca. 4 % af den samlede import i 2020. Se afsnit 7.3.1 for nærmere præcisering af, hvordan produkttyperne fordeles sig for blomsterprodukter importeret i 2020.

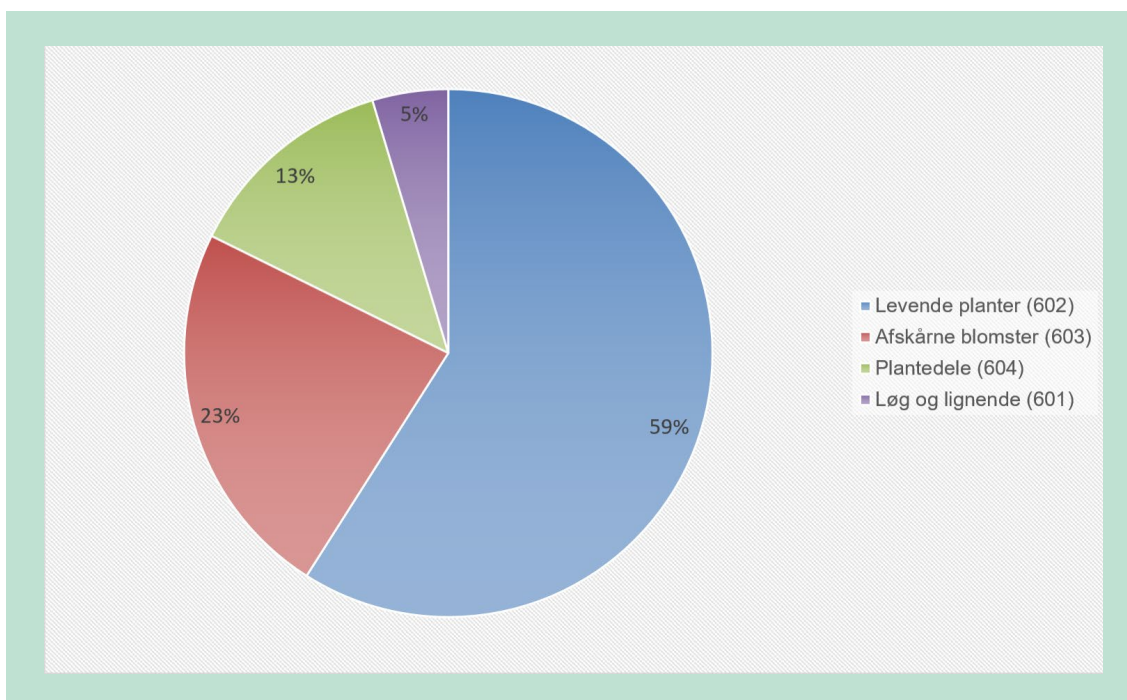




**FIGUR 1.** Samlet tonnage til Danmark i 2020 for blomsterprodukter.  
Kilde: Egne beregninger baseret på tal fra Danmarks Statistik.

### 7.3.1 Importerede produkter

160.000 tons blomsterprodukter blev registreret importeret i 2020, primært fra Nederlandene og Tyskland (afsnit 7.3). Ses der på fordelingen af de importerede blomster mellem de fire produktkategorier identificeret med en trecifret KN-kode (FIGUR 2), fremgår det, at de to primære produktkategorier, som importeres til Danmark, er levende planter (602) og afskårne blomster (603). Importtal (tonnage) for de forskellige underkategorier er givet i Bilag 2.2.



**FIGUR 2.** Fordelingen af produktkategorier i 2020 (tonnage).  
Kilde: Egne beregninger baseret på tal fra Danmarks Statistik. 3-cifret KN-kode for hver produktkategori er angivet i parentes.

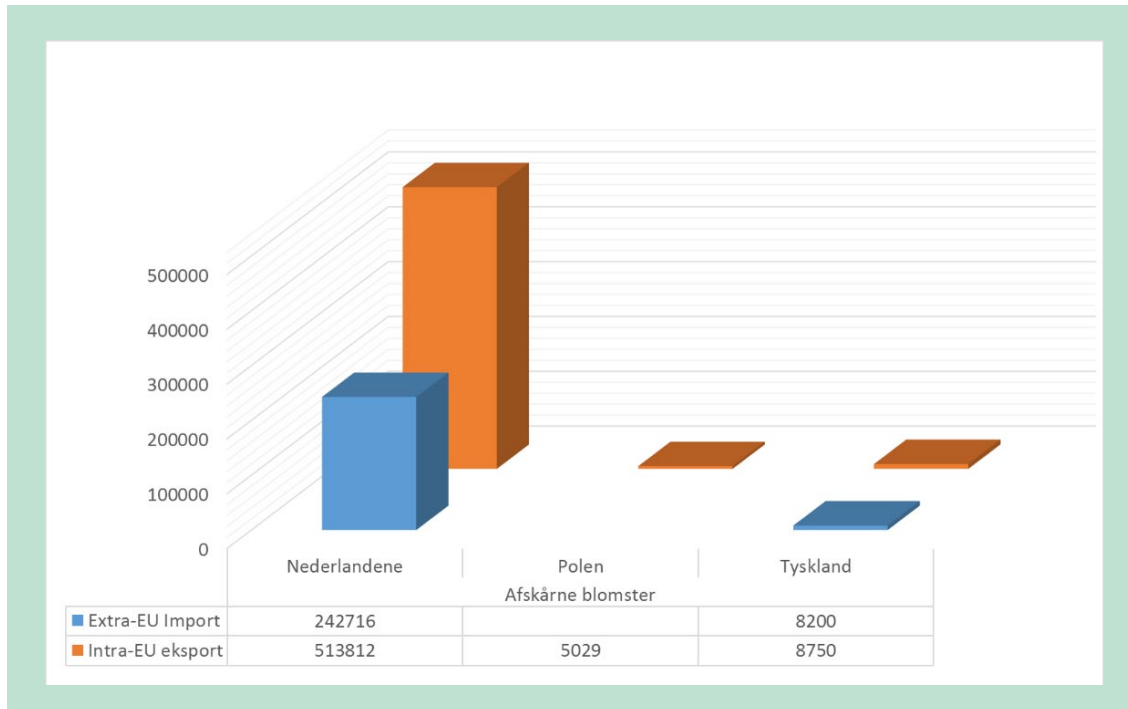
Stiklinger og unglanter med rod af stueplanter, træer og buske hører til kategorien levende planter. Af disse blev der i 2020 importeret 6.500 tons, hvoraf stiklinger af stueplanter udgjorde 89 %. Stiklinger og unglanter til forædling i Danmark udgør således ca. 4 % af den samlede import.

Produktionslandet for blomsterprodukter, som er importeret til Danmark (Bilag 2.2), er ikke nødvendigvis enslydende med importland. Det skyldes, at når et produkt importeret fra et land uden for EU fortoldes i et andet EU-land end Danmark, så indgår det pågældende EU-land i statistikken som importland. Eksempelvis er Nederlandene og Tyskland de to primære importlande for blomsterprodukter til Danmark. De to lande er samtidigt storimportører af blomsterprodukter produceret i lande uden for EU, men produkterne videreeksporteres i høj grad til andre EU-lande.

#### 7.4 Import af blomsterprodukter fra lande uden for EU

Rikken (2010) rapporterede Nederlandene som førende leverandør til EU af afskårne blomster med 67 % af den samlede EU-import. Dette skyldes en omfattende produktion og et effektivt auktionssystem for både lokale og internationale produkter. Statistiske data fra Eurostat (FIGUR 3) viser for produktkategorien afskårne blomster, at der importeres til Nederlandene fra lande uden for EU (extra-EU-import) i en størrelsesorden, som svarer til 50 % af de mængder, som eksporteres fra Nederlandene til andre EU-lande (intra-EU-eksport). Til sammenligning viser tilsvarende data for Tyskland, at eksporten til andre EU-lande (intra-EU-eksport) er i samme størrelsesorden som import fra lande uden for EU.

Dataene giver en indikation af, at en væsentlig del af de afskårne blomster, som importeres fra Nederlandene til Danmark, kan stamme fra produktion i lande uden for EU. Samtidig giver dataene en indikation af, at Nederlandene spiller en hovedrolle i international handel med blomster.

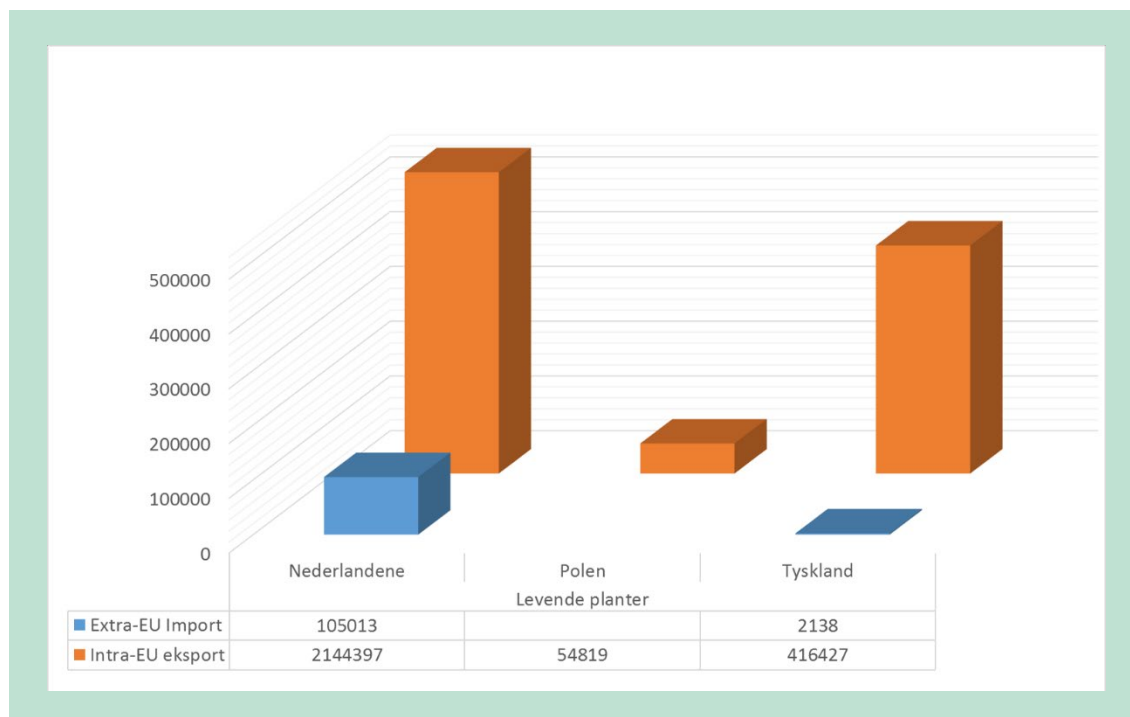


**FIGUR 3.** Handel med afskårne blomster i Nederlandene, Polen og Tyskland (2020).

Kilde: Eurostat.

For levende planter viser data fra Eurostat (2020), at mængden, som importeres fra lande uden for EU, er langt lavere end denne type produkt, som eksporteres til andre lande (FIGUR

4). Tyskland var i 2010 den største leverandør af pottedplanter (Rikken 2010). Levende planter kan eksempelvis være stiklinger, som således importeres fra lande uden for EU til forædling i et EU-land. For Tyskland og Nederlandene viser statistikken, at forskellen mellem extra-EU-import og intra-EU-import er 20-fold og 200-fold, respektive.



**FIGUR 4.** Handel med levende planter i Nederlandene, Polen og Tyskland (2020).

Kilde: Eurostat.

For Polen, som i 2020 havde den tredjestørste import til Danmark, viser statistikken ikke, at der sker direkte import fra lande uden for EU (FIGUR 4). Handelsruten fra lande uden for EU går dog sandsynligvis gennem Nederlandene, som er den største importør. Således vil import af blomsterprodukter fra lande uden for EU til Polen ikke fremgå af statistikken.

At afskårne blomster i høj grad importeres fra lande uden for EU, bekræftes blandt andet af detailhandlen ved interview, i og med at det nævnes, at afskårne roser, som forhandles, udelukkende produceres i afrikanske lande såsom Etiopien. Ved interview med interesseorganisationen Dansk Gartneri nævnes, at stort set alle afskårne blomster, som sælges i Danmark, er importvarer.

## 7.5 Plantesundhedscertifikat og plantepas

Ved import af levende planter til Danmark/EU er der krav til kontrol af udvalgte plantesygdomme og skadedyr jf. plantesundhedsforordningen 2016/3031. Forordningen trådte i kraft den 14. december 2019. Kravene skyldes blandt andet et øget fokus på at forebygge og bekæmpe spredning af sygdomme og skadegørere, der er skadelige for planter og planteprodukter. Et af værktøjerne til dette er anvendelsen af et plantesundhedscertifikat.<sup>10</sup>

Alle levende planter og de fleste slags levende plantedele samt en række andre planteprodukter skal ledsages af et plantesundhedscertifikat, når de importeres fra et land uden for EU.

<sup>10</sup> <https://lbst.dk/virksomheder/import-og-eksport/import-ind-i-eu-plantesundhed-handelsnormer-og-cites/importkontrol-plantensundhed/#c68812>

Et plantesundhedscertifikat er et dokument, som udstedes af den officielle plantesundhedsmyndighed, og som attesterer, at modtagerlandets plantesundhedsmæssige importkrav er overholdt. Et plantesundhedscertifikat indeholder ikke information om, hvilke pesticider og væksthæmmere, der er anvendt under blomsterproduktionen, eller informationer om produktionsforhold og arbejdsmiljø.

Økologiske produkter, der importeres fra lande uden for EU/EØS (tredjelande), er omfattet af særlige regler, der skal sikre, at de som minimum opfylder standarder til EU's gældende økologiforordning.<sup>11</sup> Nye detailregler for økologikontrol træder i kraft 1. januar 2022 jf. økologiforordning 2018/848.<sup>12</sup>

Ved handel inden for EU skal alle planter til plantning, som flyttes mellem virksomheder (fx fra gartneri til omsætter eller fra omsætter til detailbutik), være forsynet med et plantepas.<sup>13,14</sup> Kravet om plantepas ved salg inden for EU gælder også for planter, der er importeret fra et land uden for EU, og som efterfølgende bringes på markedet i EU. "Planter til plantning" er planter, der kan plantes ud, genplantes eller forblive plantet. Potteplanter, stiklinger, rullegræs og akvarieplanter er eksempler på "planter til plantning". Kun i visse tilfælde skal planterne også følges af et plantepas helt ud til den endelige forbruger.

Plantepasset viser, at planterne eller planteprodukterne er under officiel kontrol på produktionsstedet, og gør det muligt at spore dem tilbage til producenten. Det kan være afgørende for at kunne finde tilbage til smitekilden, hvis man finder en plante, som er angrebet. Plantepasset skal indeholde en sporbarhedskode (bogstav-, tal- eller bogstav- og talkode), der identificerer handelsenheden, og som også skal gøre det muligt, at tilbagespore planternes oprindelse. Plantepasset indeholder ikke information om, hvilke pesticider og væksthæmmere der er anvendt under blomsterproduktionen.

Hvorvidt en plante skal forsynes med et plantepas afhænger af, om der er tale om salg til erhvervmæssig anvendelse, salg til den endelige bruger eller salg over internettet, samt for hvilken skadegører planten er værtsplante. For de fleste plantearter er der alene krav om plantepas ved salg til erhvervmæssig anvendelse, men for visse plantearter skal planterne også følges af et plantepas ved salg til den endelige forbruger. Det kan skyldes, at de er værtsplanter for særligt alvorlige karantæneskadegørere, eller at de skal sælges til lande/områder, der er beskyttede zoner for en given skadegører. Ved internethandel gælder kravene om plantepas også ved salg til den endelige forbruger.

## 7.6 Certificeringsordninger

Der findes en lang række certificeringsordninger for blomsterindustrien, som refereres af Riksen (2010). En af certificeringsordningerne administreres af Kenya Flower Council (KFC)<sup>15</sup>, som er en brancheforening for blomsterproducenter i Kenya, og som i ordningen KFC Silverstandard fokuserer på både produktions-, miljø- og arbejdsforhold. Af hjemmesiden fremgår desuden en sammenligning af en række forskellige certificeringsordninger<sup>16</sup>.

<sup>11</sup> <https://lbst.dk/tvaergaaende/oekologi/import-af-oekologiske-produkter/import-fra-et-tredjeland/import-fra-godkendte-tredjelande-traces-nt/>

<sup>12</sup> <https://lbst.dk/tvaergaaende/oekologi/lovstof/kommende-eu-lovgivning-fra-2022/den-kommende-oekologiforordning-og-detailregler-der-er-blevet-vedtaget/>

<sup>13</sup> <https://lbst.dk/virksomheder/import-og-eksport/import-ind-i-eu-plantgesundhed-handelsnormer-og-cites/importkontrol-plantgesundhed/#c68669>

<sup>14</sup> <https://lbst.dk/virksomheder/gartneri/produktion-og-salg-i-eu/faq-plantepas/>

<sup>15</sup> <https://kenyaflowercouncil.org>

<sup>16</sup> <https://kenyaflowercouncil.org/index.php/our-story/our-standard>

GRASP (GLOBAL G.A.P. Risk Assessment on Social Practice) har primært fokus på arbejderne helbred, sikkerhed og velvære. Fairtrades standarder stiller bl.a. krav til produktion og arbejdsforhold, herunder forbud mod brug af en række pesticider.

Ifølge Jensen (2020) vurderes det, at mellem 50 % og 75 % af de blomster, der importeres til EU, er tildelt en certificering, fx MPS-ABC. Der foretages ikke kontrolanalyser for pesticidrester ved import til EU for at verificere, at standarderne overholdes. Det forudsættes, at de 3.-parts-auditører, der kontrollerer de certificerede virksomheder, er pålidelige. Af de adspurgte i en spørgeskemaundersøgelse af Jensen (2020) svarer 23 % af de adspurgte florister, at de med sikkerhed indkøber certificerede blomster, mens 58 % ikke ved det, og 19 % fravælger dem.

Ved interviews foretaget i forbindelse med nærværende projekt er det generelt ordningen MPS (Mileu Programma Siertettit), der oftest refereres til. Da det primært er certificeringsordningen MPS, der anvendes af de adspurgte forhandlere, er principperne for denne ordning beskrevet i nedenstående afsnit.

### 7.6.1 MPS-certificeringsordninger

Mileu Programma Siertettit (MPS)<sup>17</sup> er en international, nederlandsk certificeringsorganisation for gartnerier. Miljø, kvalitet og sociale aspekter er primære fokusområder i MPS.

Ved certificering hos MPS forpligter producenten sig til at registrere en række parametre, fx forbrug af energi, gødning og kemikalier (herunder pesticider) i væksthuse samt forskellige kategorier af affald. Der kræves udarbejdelse af en IPM-plan (Integrated Pest Management or Integrated Crop Protection). Formålet med IPM er at etablere en bæredygtig tilgang til plantebeskyttelse. Dette kræver blandt andet, atavlere minimerer brugen af kemiske plantebeskyttelsesmidler, undtagen hvor deres anvendelse er uundgåelig. Der er udarbejdet en MPS-Black list active substances<sup>18</sup> (Bilag 1.3), som beskriver, hvilke aktivstoffer i pesticidprodukter som ikke må anvendes af de certificerede producenter.

Hver måned tildeles gartneriet et antal point, afhængigt af om forbruget er faldet eller steget i forhold til de gældende grænseværdier, og ud fra dette tildeles et MPS-A+, A-, B- eller C-certifikat, hvor A+ er det højeste niveau (110 point). Efter at have registreret parametrene i en given periode bliver registreringen kontrolleret ved en audit af et uafhængigt certificeringsorgan, som udsteder certifikatet. Det følges op med en ny vurdering hvert kvartal. For at blive kvalificeret til et MPS-A-certifikat skal gartneriet have flere end 70 point.

MPS Socially Qualified (MPS-SQ)<sup>19</sup> er et certifikat, som viser, at produkterne produceres under gode arbejdsforhold. Produktionen vurderes i forhold til sundheds-, sikkerheds- og ansættelsesforhold og er baseret på menneskerettigheder, adfærdskodekserne for lokale, repræsentative organisationer og aftaler fra International Labour Organization (ILO).

---

<sup>17</sup> <https://my-mps.com/diensten/mps-abc/?lang=en>

<sup>18</sup> <https://my-mps.com/wp-content/uploads/2020/01/EN-MPS-Black-List-active-substances-2.pdf>

<sup>19</sup> <https://my-mps.com/faq/wat-is-mps-socially-qualified-mps-sq/?lang=en>

MPS Good Agricultural Practice (MPS-GAP)<sup>20</sup> er et certifikat, som tildeles ud fra vurdering af produktionen i forhold til miljø, produktionsforhold og arbejdsmiljø. Herunder kan indgå vurdering af kvalitet, bæredygtighed og sporbarhed. MPS-GAP-certifikatet er en del af MPS-Florimark Trade<sup>21</sup>, som er det førende kvalitetsmærke for en bæredygtig produktion<sup>22</sup>.

For at opnå MPS-SQ og MPS-GAP skal man først certificeres til MPS-ABC. MPS-ABC imødekommer alle krav fra The Floriculture Sustainability Initiative (FSI)<sup>23</sup> og fra Royal FloraHolland, som er den største digitale markedsplads for blomster i Holland.

---

<sup>20</sup> <https://my-mps.com/diensten/mps-gap/?lang=en>

<sup>21</sup> <https://my-mps.com/wp-content/uploads/2020/01/EN-Certification-scheme-MPS-Florimark-Trade-v3-excl-wijzigingen-gemarkeerd-1.pdf>

<sup>22</sup> <https://queenflowers.dk/miljoe,-mps>

<sup>23</sup> <https://www.fsi2025.com>

# 8. Det danske marked

## 8.1 Markedsundersøgelse

Ved henvendelse til aktører, som producerer, importerer og forhandler blomsterprodukter, fokuseres der på at få indblik i indkøbs- og forbrugsmønstre frem for konkrete og præcise data såsom salgstal. Henvendelsen er sket i forventning om at opnå mere information fra forhandlerne om produkter, som findes på det danske marked. Ligesom importdata fra Danmarks Statistik inkluderes produkter, som når både professionelle og forbrugeren, men også produkter til videre import.

Overordnet set er aktørerne adspurgt for at indhente viden om:

- Produkttyper og oprindelsesland (lande uden for EU)
- Anvendelse af certificeringsordninger
- Kendskab til halvfabrikata
- Affaldshåndtering.

### 8.1.1 Spørgeskemaundersøgelse

Formålet med spørgeskemaundersøgelsen er at indhente viden om blomsterprodukter på det danske marked. Metoden er fundet relevant til at søge information hos blomsterbutikker, importører, planteskoler og gartnerier, som findes i stort antal i Danmark. Spørgeskemaerne, som er benyttet i forbindelse med undersøgelsen, er vedhæftet som Bilag 3.2 og er fremsendt via virksomhedernes e-mailadresse, som er fremkommet på basis af generelle internetsøgninger. Der er fremsendt spørgeskemaer til i alt 224 virksomheder, og der er modtaget 98 besvarelser. Modtagne besvarelser fordeler sig på to importører, 57 blomsterhandlere og 39 gartnerier/planteskoler.

### 8.1.2 Interview af detailhandel

Interview med udvalgte i detailhandelen er foretaget med udgangspunkt i spørgsmål, som er inkluderet i spørgeskemaundersøgelsen (Bilag 3.2). Dertil har virksomhederne fået mulighed for at bidrage med anden information, som er relevant for projektet.

## 8.2 Resultater af markedsundersøgelsen

På grund af ønsket om at få afdækket og kortlagt, hvilke produkttyper der forhandles, er der i spørgeskemaundersøgelsen spurgt til, hvilke produkter der forhandles, med mulighed for at vælge specifikke produkttyper og for at tilføje andre svar. Ses alene på fordelingen mellem svarmulighederne, er de primære produkter, som forhandles, afskårne blomster og pottedplanter, hvilket svarer til de to primære kategorier, som findes importeret (afsnit 7.3.1). Nævnes andre produkter, drejer det sig primært om produkter, der tilhører produktkategorien levende planter. Derudover nævnes tørrede planter.

Spørgeskemaet, der er fremsendt til blomsterbutikker, planteskoler, gartnerier og importører, inkluderede spørgsmål om, til hvem der forhandles produkter, med valgmulighederne forbrugeren, supermarkeder, blomsterbutikker og eksport, samt mulighed for at nævne andet. Der sælges primært til forbrugeren. En væsentlig del sælges imidlertid også til erhvervslivet i form af virksomheder, hoteller, kirkegårde og anlægsgartnere. En mindre procentdel på 11 % svarer, at produkter går til eksport og altså ikke når den danske forbruger. Det kan dog ikke udelukkes, at mængderne af produkter, som går til eksport, procentmæssigt er højere.

### 8.2.1 Produktionsland

Der er efterspurgt, hvorfra produkter indkøbes, og der svares, at produkter indkøbes fra engrosfirmaer, auktionshus eller producenter. Kun en lille procentdel (3 %) svarer, at der handles direkte fra producenten i lande uden for EU. I andre tilfælde indkøbes slet ikke produkter, hvilket skyldes, at gartnerier producerer deres egne varer. Der nævnes dog i intet tilfælde, at stiklinger indkøbes til produktion. Ved interview med detailhandlen nævnes, at der ofte ikke handles direkte med producenterne, hvilket skyldes, at andre indkøbere ofte besidder bedre kompetencer til dette.

Ved spørgeskemaundersøgelsen er der spurgt til kendskab til en række lande uden for EU (Bilag 3.2). Svar angiver, at der ud af disse lande er bedst kendskab til Ecuador, Kenya og Sydafrika. Dertil nævnes andre lande i andre verdensdele. Andre svarer, at kun danske produkter forhandles. Hele 38 % af respondenterne svarer, at de ikke har kendskab til, hvilke produkter som kommer fra lande uden for EU, hvilket formodes at betyde, at information om oprindelsesland ikke når ud til forbrugeren. Der er væsentligt færre, som har kendskab til produktionsland for halvfabrikata, nemlig 18 % af respondenterne. Ved interview med detailhandlen nævnes det, at afskårne roser udelukkende stammer fra afrikanske lande.

Af respondenterne svarer 24 %, at der ikke forhandles blomsterprodukter fra lande uden for EU, og 40 % svarer, at andelen af produkter, som har oprindelsesland uden for EU, udgør mindre end 40 % af blomsterprodukterne. 29 % har ikke kendskab til, hvor stor en andel det drejer sig om.

Til spørgsmål om halvfabrikata svarer 51 %, at produkter sjældent eller aldrig er fremstillet af halvfabrikata, hvor 30 % svarer, at de ikke er klar over, om blomsterprodukter, som forhandles, er fremstillet af halvfabrikata.

### 8.2.2 Produktkvalitet

Mange blomsterbutikker, importører, planteskoler og gartnerier stiller krav til deres leverandører, og det er primært en MPS-ABC-certificering, som finder anvendelse. Derudover stiller nogle forhandlere yderligere krav. Eksempler på disse krav kan være:

- MPS-ABC, MPS-SQ, MPS-GAP
- GRASP
- Fairtrade (FLO-CERT)
- Økologi.

Interview af detailhandel viste, at ved at stille krav om MPS (se afsnit 7.6.1) har detailhandlen en forventning om, at gældende lovgivning og krav angivet i MPS for anvendelse af pesticider overholdes ved produktion af blomsterprodukter. Der foretages ikke analytisk kontrol af dette. Der er eksempler på, at en detailhandel selv besøger producenterne for at vurdere produktions- og arbejdsforhold. Ingen af respondenterne vidste reelt noget om, hvilke pesticider der anvendes, og i hvor stort omfang de eventuelt anvendes, men det blev beskrevet, at der igennem årene var observeret en udvikling hos producenterne mod at nedbringe brugen af pesticider og væksthæmmere.

### 8.2.3 Økologi

Ved spørgeskemaundersøgelsen er der spurgt ind til, hvor stor en andel af de blomsterprodukter, som forhandles, der er økologisk. Hertil svares enten ingen (26 %), under 20 % (46 %) eller 20-40 % (6 %). Der er 20 %, som svarer, at de ikke har kendskab til, hvor stor en andel af produkterne der er økologisk produceret.

### 8.2.4 Affaldshåndtering

På spørgsmål om, hvorvidt der kræves særlig affaldshåndtering af blomsterprodukter på grund af risiko for indhold af pesticidrester, svarer respondenterne generelt, at det ikke er tilfældet.



For danske væksthushandlerier kan der være anvendt pesticider, som ikke må udledes i miljøet, og der er derfor særlige krav omkring kompostering for at undgå nedslivning af pesticider. Der er dog 4 %, som svarer, at særlig affaldshåndtering er påkrævet. De adspurgte omfatter både handlerier, planteskoler, importører og blomsterbutikker.

Rapporten af Jensen (2020) påpeger, at affald fra afskårne blomster ofte ender til kompost, idet sammenlagt 70 % af blomsterhandlernes affald sorteres som enten bioaffald eller haveaffald, og heraf går meget til kompost.

## 9. Konklusion

Godkendelsen til markedsføring af pesticidprodukter foregår på nationalt plan, og det kan derfor være forskelligt fra land til land, hvilke pesticider der er godkendt til anvendelse i blomsterproduktion. Der kan således i lande uden for EU være anvendt pesticider, der ikke er tilladt i EU. Der er fundet eksempler på, at kun halvdelen af de pesticider, der er godkendt i et land uden for EU, er tilladt inden for EU. Også i andre EU-lande kan der være anvendt pesticider, som ikke er godkendt til anvendelse i væksthushaverier i Danmark.

I forbindelse med import af blomsterprodukter til Danmark og andre EU-lande gælder plantesundhedsforordningen (2016/2031/EC). Plantesundhedsbestemmelserne skal sikre, at der ikke indføres uønskede planteskadegørere med planterne til modtagelandet, og det kan ikke udelukkes, at disse importkrav kan være et incitament for producenter af blomster til at foretage intensiv sprøjtning med pesticider inden eksport til EU. Der kan være tilfælde, hvor anvendelsen af et specifikt pesticid er påkrævet i et eksportland, fx mod lokale plantesygdomme og skadedyr, selvom pesticidet ikke er tilladt i EU.

Blomster og andre planter kan indeholde restkoncentrationer af pesticider anvendt i produktionen. Der kan være anvendt en række forskellige pesticider, hvorfor planterne også kan indeholde restkoncentrationer af flere forskellige pesticider. Ved analyse er der i nogle tilfælde fundet flere end 30 forskellige pesticider i det samme plantemateriale. Litteraturen viser, at der har været et særligt fokus på at analysere afskårne blomster, som ofte importeres til EU fra tredjelande. Hvilke restkoncentrationer af hvilke pesticider der vil kunne findes i et blomsterprodukt, vil afhænge af produkttype og produktionsland.

Der findes ingen grænseværdier for indhold af pesticider i blomsterprodukter i europæisk lovgivning. Derimod findes der grænseværdier, som er fastsat af den enkelte detailhandel, men som ikke er fælles for den samlede detailhandel. Det gælder fx i Tyskland, Nederlandene og Belgien.

For blomsterprodukter, som importeres til Danmark (160.000 tons i 2020), er det primært produktkategorierne afskårne blomster og levende planter såsom potteplanter, der importeres. En mindre del udgør stiklinger, som efter forædling evt. kan ende som eksportvare. Andre produkter kan via mellemed ende i virksomheder og hos professionelle brugere og altså ikke nødvendigvis hos forbrugeren. Dertil kommer, at importtal ikke inkluderer produktionsland, og at en stor del af import går via andre EU-lande. Nederlandene tegner sig for den største import til EU og har også den største samhandel med EU-lande. Det er derfor vanskeligt at estimere mængden af blomsterprodukter, som importeres fra lande uden for EU til det danske marked, og som vil være til rådighed for danske forbrugere. Det nævnes dog ofte, at særligt afskårne blomster produceres uden for EU; eksempelvis er afrikanske lande storproducenter af afskårne roser.

Ved henvendelse til aktører, som producerer, importerer og forhandler blomsterprodukter, har hele 38 % af respondenterne svaret, at de ikke har kendskab til, hvilke produkter der kommer fra lande uden for EU. Der er væsentligt færre, som har kendskab til produktionsland for halvfabrikata, nemlig 18 % af respondenterne. Mange danske blomsterbutikker, detailhandel, importører, planteskoler og gartnerier stiller krav til deres leverandører, og det er primært en MPS-ABC-certificering, som finder anvendelse.

Detailhandlen i visse EU-lande har egen kontrol af blomsterprodukter, som forhandles. Dette er ikke tilfældet i Danmark. Ved et samarbejde med detailhandlen i disse lande, kan der evt.

opnås opdaterede data for pesticidrester i blomsterprodukter, som importeres fra lande uden for EU.

Det vil kræve indhentning af produkter til analyser at opnå konkret viden om pesticidrester i blomsterprodukter, som findes på det danske marked. Da restkoncentrationen forventes højest for pesticider anvendt for at sikre plantesundheden umiddelbart inden eksport til EU, foreslås det at have fokus på disse pesticider, evt. suppleret med en generel screening, idet der findes egnede metoder til analyse for en lang række pesticider i forbindelse med kontrol af plantebaserede fødevarer.

Udtages produkter fra det danske marked til analyse for indhold af pesticider foreslås det, at der udtages blomsterprodukter fra lande uden for EU, men også fra andre lande inden for EU til sammenligning. Dette skyldes, at der sker import til EU af stiklinger fra lande uden for EU til forædling og videre salg inden for EU. Ønskes fokus på, hvad der udgør den største risiko for forbrugeren, foreslås det, at produkter, som udtages til analyse, er afskårne blomster, for hvilke der forventes størst eksponering, da disse produkter som regel kræver afskæring.

# 10. Litteratur

Links angivet i fodnoter er tilgået i august-september 2021

Del Prado-Lu, J. (2007), J. Occup. Med. Tox., 2007, 2:9. *Pesticide exposure, risk factors and health problems among cutflower farmers: a cross sectional study*

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EF) Nr. 396/2005 af 23. februar 2005 om maksimalgrænseværdier for pesticidrester i eller på vegetabiliske og animalske fødevarer og foderstoffer og om ændring af Rådets direktiv 91/414/EØF.

Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EF) Nr. 1107/2009 af 21. oktober 2009 om markedsføring af plantebeskyttelsesmidler og om ophævelse af Rådets direktiv 79/117/EØF og 91/414/EØF

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EU) 2016/ 2031 - af 26. oktober 2016 - om beskyttelsesforanstaltninger mod planteskadegørere og om ændring af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) nr. 228 / 2013, (EU) nr. 652 / 2014 og (EU) nr. 1143 / 2014 og om ophævelse af Rådets direktiv 69/ 464/ EØF, 74/ 647/ EØF, 93/ 85/ EØF, 98/ 57/ EF, 2000/ 29/ EF, 2006/ 91/ EF og 2007/ 33/ EF. Tilgået 11-09-2021.

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EU) 2018/848 af 30. maj 2018 om økologisk produktion og mærkning af økologiske produkter og om ophævelse af Rådets forordning (EF) nr. 834/2007.

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EU) 2019/2072 af 28. november 2019 om ensartede betingelser for gennemførelsen af Europa-Parlamentets og Rådets forordning (EU) 2016/2031 for så vidt angår beskyttelsesforanstaltninger mod planteskadegørere og om ophævelse af Kommissionens forordning (EF) nr. 690/2008 og om ændring af Kommissionens gennemførelsesforordning (EU) 2018/2019 (Tilgået 11-09-2021).

Fabián, C. L. et al. (2013), In. J. Environ. Res Public health 2013, 10 ,1168-1185, *Pesticide Flow Analysis to Assess Human Exposure in Greenhouse Flower Production in Colombia*.

Kjølholt, J., Warming, M., (2017). *Planteaffald med pesticider, Håndtering af planteaffald med indhold af pesticider og nedbrydning af pesticider i komposterings- og biogasanlæg*. Miljøprojekt Nr. 1925 2017, Miljøstyrelsen.

Lentola, A. (2017), Environmental Pollution 228 (2017) 297-304. *Ornamental plants on sale to the public are a significant source of pesticide residues with implications for the health of pollinating insects*.

Löfkvist, K., Hansson, T., Svensson, S.A., Hallgren, S. (2015). *Kemiska växtskyddsläckage från växthus- och plantskoleproduktion - och hur dessa kan förebyggas*. JTI-rapport 2015, Lantbruk & Industri nr. 439. JTI-Institutet för jordbruks- och miljöteknik. 34 pp

Mengistie, B., (2016) Wageningen University, School of Social Sciences (WASS), 2016. Thesis: *Environmental Governance of Pesticides in Ethiopian Vegetable and Cut Flower Production*.

Morse, M. (1979), Am. J. Public Health, 1979, 69, 1. *Cut flowers: A Potential Pesticide Hazard*.

Mwabulambo, S. (2018), annals of Global Health, 2018; 84(3), pp. 369-379. *Health Symptoms Associated with Pesticides Exposure among Flower and onion Pesticide Applicators in Arusha Region*.

Reuter, W (2014). *A toxic eden: Poisons in your garden, An analysis of bee-harming pesticides in ornamental plants sold in Europe* www dokument. (tilgået 26 april 2021)

Rikken, M., ProVerde, Trade for Development Centre – BTC (Belgian Development Agency), 2010. www document. *The European Market for Sustainable Flowers and Plants* (tilgået 26 april 2021).

Roseth, R. (2010). *Plantevernmidler i avfall fra produksjon og import av blomster*. Bioforsk Rapport Vol. 5 Nr. 67, 2010. 28 pp.

Stimamiglio, G. (1998) Med. Fac. Landbouw. Univ. Gent., 63/2a, 1998: *A survey on the safe and effective use of pesticides in cut flower production: The case of highlands of Northern Thailand*

Taube, J., Vorkamp, K., Förster, M., Herrmann, R. (2002). *Pesticide residues in biological waste*. Chemosphere 49 (2002) 1357-1365.

Toumi, et al. (2016), Int. J. Environ. Res. Public health 2016, 13, 943. *Pesticide Residues on three Cut Flowers Species and Potential Exposure of Florists in Belgium*

Toumi, K. (2019), Human and ecological risk assessment: An international journal, 13 June, 2019: *Biological monitoring of exposure to pesticide residues among Belgian florists*.

Toumi, K. (2017), Comm. Appl. Biol. Sci. Ghent University, 82/n, 2017: *Potential Dermal Exposure of florists to fungicide residues on flowers and risk assessment*.

# Bilag 1. Pesticider godkendt i blomsterproduktion

## Bilag 1.1 Pesticider godkendte til blomsterproduktion i Malaysia

List of Registered Active Ingredient for Crop Flower in Malaysia

No.	Tanaman	Nama Saintifik Perosak	Nama Biasa Perosak	Perawis Aktif
	Crop	Pest Scientific Name	Pest Common Name in Malaysia	Active Ingredient
1	AZALEAS	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	hama	chlorfenapyr
2	AZALEAS	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	chlorfenapyr
3	BEGONIA	<i>Limax flavus</i>	lintah bulan	metaldehyde
4	BEGONIA	<i>Achatina fulica</i>	siput	metaldehyde
5	CARNATION	<i>Achatina sp.</i>	siput	metaldehyde
6	CARNATION	<i>Deroceras laeva</i>	lintah bulan	metaldehyde
7	CARNATION	<i>Limax maximus</i>	lintah bulan	metaldehyde
8	CARNATION	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	lambda-cyhalothrin
9	CHRYSANTHEMUM	<i>Achatina fulica</i>	siput	metaldehyde
10	CHRYSANTHEMUM	<i>Alternaria alternata</i>	bintik perang	mancozeb
11	CHRYSANTHEMUM	<i>Alternaria alternata</i>	bintik perang	chlorothalonil
12	CHRYSANTHEMUM	<i>Alternaria alternata</i>	bintik perang	prodione
13	CHRYSANTHEMUM	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	imidacloprid
14	CHRYSANTHEMUM	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	phosmet
15	CHRYSANTHEMUM	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	lambda-cyhalothrin
16	CHRYSANTHEMUM	<i>Aponychus corpuzae</i>	hama	abamectin
17	CHRYSANTHEMUM	<i>Botrytis cinerea</i>	hawar Botrytis	chlorothalonil
18	CHRYSANTHEMUM	<i>Botrytis cinerea</i>	hawar Botrytis	prodione
19	CHRYSANTHEMUM	<i>Botrytis cinerea</i>	reput lapuk kelabu	fluopyram + tebuconazole
20	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora bidentis</i>	bintik daun	mancozeb
21	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora canescens</i>	bintik daun	mancozeb
22	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora capsici</i>	bintik daun	carbendazim
23	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora capsici</i>	bintik daun	mancozeb
24	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora chrysanthemi</i>	bintik daun	propineb
25	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora chrysanthemi</i>	bintik daun	carbendazim
26	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora chrysanthemi</i>	bintik daun	mancozeb
27	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora dendrobii</i>	bintik daun	mancozeb
28	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora grachidicola</i>	kelapuk berdebu	carbendazim
29	CHRYSANTHEMUM	<i>Cercospora sp.</i>	bintik daun	carbendazim
30	CHRYSANTHEMUM	<i>Chromatomyia horticola</i>	ulat pelombong daun	cypermethrin
31	CHRYSANTHEMUM	<i>Chromatomyia horticola</i>	ulat pelombong daun	abamectin
32	CHRYSANTHEMUM	<i>Chromatomyia horticola</i>	ulat pelombong daun	dimethoate
33	CHRYSANTHEMUM	<i>Chromatomyia horticola</i>	ulat pelombong daun	thiocyclam hydrogen oxalate
34	CHRYSANTHEMUM	<i>Chromatomyia horticola</i>	ulat pelombong daun	carbosulfan
35	CHRYSANTHEMUM	<i>Chromatomyia syngenesiae</i>	ulat pelombong daun	cyromazine
36	CHRYSANTHEMUM	<i>Colletotrichum capsici</i>	antraknos/bintik daun	carbendazim
37	CHRYSANTHEMUM	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	antraknos	mancozeb
38	CHRYSANTHEMUM	<i>Cyperus iria</i>	rusiga anak emas	pendimethalin
39	CHRYSANTHEMUM	<i>Deroceras laeva</i>	lintah bulan	metaldehyde
40	CHRYSANTHEMUM	<i>Erysiphe cichoracearum</i>	kulapuk berdebu	carbendazim
41	CHRYSANTHEMUM	<i>Eutetranychus orientalis</i>	hama	abamectin
42	CHRYSANTHEMUM	<i>Frankliniella occidentalis</i>	kutu trip	deltamethrin
43	CHRYSANTHEMUM	<i>Frankliniella occidentalis</i>	kutu trip	azadirachtin
44	CHRYSANTHEMUM	<i>Frankliniella occidentalis</i>	kutu trip	abamectin
45	CHRYSANTHEMUM	<i>Frankliniella occidentalis</i>	kutu trip	imidacloprid
46	CHRYSANTHEMUM	<i>Fusarium oxysporum</i>	layu Fusarium	thiophanate-methyl
47	CHRYSANTHEMUM	<i>Fusarium oxysporum</i>	layu Fusarium	benomyl
48	CHRYSANTHEMUM	<i>Fusarium oxysporum</i>	layu Fusarium	chlorothalonil
49	CHRYSANTHEMUM	<i>Fusarium oxysporum</i>	layu Fusarium	dazomet
50	CHRYSANTHEMUM	<i>Fusarium oxysporum</i>	layu Fusarium	carbendazim

No.	Tanaman	Nama Saintifik Perosak	Nama Biasa Perosak	Perawis Aktif
	<i>Crop</i>	<i>Pest Scientific Name</i>	<i>Pest Common Name in Malaysia</i>	<i>Active Ingredient</i>
51	CHRYSANTHEMUM	<i>Fusarium oxysporum</i>	layu Fusarium	difenoconazole
52	CHRYSANTHEMUM	<i>Limax maximus</i>	lintah bulan	metaaldehide
53	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	ulat pelombong daun	deltamethrin
54	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	ulat pelombong daun	cyromazine
55	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza huidobrensis</i>	ulat pelombong daun	abamectin
56	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza sativae</i>	ulat pelombong daun	deltamethrin
57	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza sativae</i>	ulat pelombong daun	cyromazine
58	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza strigata</i>	ulat pelombong daun	abamectin
59	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza trifolii</i>	ulat pelombong daun	deltamethrin
60	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza trifolii</i>	ulat pelombong daun	cypermethrin
61	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza trifolii</i>	ulat pelombong daun	abamectin
62	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza trifolii</i>	ulat pelombong daun	cyromazine
63	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza trifolii</i>	ulat pelombong daun	phosmet
64	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza trifolii</i>	ulat pelombong daun	imidacloprid
65	CHRYSANTHEMUM	<i>Liriomyza sp.</i>	ulat pelombong daun	deltamethrin
66	CHRYSANTHEMUM	<i>Meliola citricola</i>	kulapuk hitam	mancozeb
67	CHRYSANTHEMUM	<i>Myzus persicae</i>	kutu daun	thiamethoxam + lambda-cyhalothrin
68	CHRYSANTHEMUM	<i>Phyllotreta striolata</i>	kabuh lenteng	clothianidin
69	CHRYSANTHEMUM	<i>Phytomyza atricornis</i>	ulat pelombong daun	imidacloprid
70	CHRYSANTHEMUM	<i>Phytomyza syngenesia</i>	pelombong daun	imidacloprid
71	CHRYSANTHEMUM	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	hama	amitraz
72	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	propiconazole
73	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	carbendazim + epoxiconazole
74	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	azoxystrobin
75	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	flutriafol
76	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	metominostrobin
77	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	flutolanil
78	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	trifloxystrobin + tebuconazole
79	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	myclobutanil
80	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	mancozeb
81	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	kresoxim-methyl
82	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	dimethomorph + mancozeb
83	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	tebuconazole
84	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	triforine
85	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	cymoxanil + mancozeb
86	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	hexaconazole
87	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	myclobutanil
88	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	kresoxim-methyl
89	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	cymoxanil + famoxadone
90	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	epoxiconazole + carbendazim
91	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	chlorothalonil + azoxystrobin
92	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	tebuconazole + trifloxystrobin
93	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	azoxystrobin + difenoconazole
94	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	tetraconazole
95	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	trifloxystrobin
96	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	difenoconazole
97	CHRYSANTHEMUM	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	azoxystrobin + tebuconazole
98	CHRYSANTHEMUM	<i>Puccinia chrysanthemi</i>	karat	zineb
99	CHRYSANTHEMUM	<i>Puccinia chrysanthemi</i>	karat	azoxystrobin
100	CHRYSANTHEMUM	<i>Puccinia chrysanthemi</i>	karat	triadimefon
101	CHRYSANTHEMUM	<i>Pythium sp.</i>	reput akar	propamocarb hydrochloride
102	CHRYSANTHEMUM	<i>Rhizoctonia solani</i>	reput akar	mancozeb
103	CHRYSANTHEMUM	<i>Rhizoctonia solani</i>	reput batang	mancozeb
104	CHRYSANTHEMUM	<i>Rhizoctonia solani</i>	reput pangkal/kolar	mancozeb
105	CHRYSANTHEMUM	<i>Sclerotium rolfsii</i>	hawar anak benih	mancozeb
106	CHRYSANTHEMUM	<i>Sclerotium rolfsii</i>	layu pokok	mancozeb
107	CHRYSANTHEMUM	<i>Sclerotium rolfsii</i>	layu Sclerotium	mancozeb
108	CHRYSANTHEMUM	<i>Sclerotium rolfsii</i>	penyakit layu	mancozeb
109	CHRYSANTHEMUM	<i>Sclerotium rolfsii</i>	reput akar	mancozeb
110	CHRYSANTHEMUM	<i>Sclerotium rolfsii</i>	reput batang	mancozeb
111	CHRYSANTHEMUM	<i>Septoria chrysanthemella</i>	bintik daun	chlorothalonil
112	CHRYSANTHEMUM	<i>Septoria chrysanthemella</i>	bintik daun	zineb
113	CHRYSANTHEMUM	<i>Septoria chrysanthemella</i>	bintik daun	carbendazim
114	CHRYSANTHEMUM	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	kulapuk berdebu	hexaconazole

No.	Tanaman	Nama Saintifik Perosak	Nama Biasa Perosak	Perawis Aktif
	Crop	Pest Scientific Name	Pest Common Name in Malaysia	Active Ingredient
115	CHRYSANTHEMUM	<i>Spodoptera litura</i>	ulat ratus	imidacloprid
116	CHRYSANTHEMUM	<i>Spodoptera litura</i>	ulat ratus	thiamethoxam + lambda-cyhalothrin
117	CHRYSANTHEMUM	<i>Spodoptera litura</i>	ulat ratus	fipronil
118	CHRYSANTHEMUM	<i>Spodoptera litura</i>	ulat ratus	lambda-cyhalothrin
119	CHRYSANTHEMUM	<i>Spodoptera litura</i>	ulat ratus	phosmet
120	CHRYSANTHEMUM	<i>Spodoptera litura</i>	ulat ratus	diflubenzuron
121	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	chlorfenapyr
122	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	fenpyroximate
123	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	amitraz
124	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	lambda-cyhalothrin
125	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	abamectin
126	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	spiromesifen + abamectin
127	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	spirodiclofen
128	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	chlorfenapyr
129	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	hexythiazox
130	CHRYSANTHEMUM	<i>Tetranychus sp.</i>	hama merah	amitraz
131	CHRYSANTHEMUM	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	imidacloprid
132	CHRYSANTHEMUM	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	abamectin
133	CHRYSANTHEMUM	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	lambda-cyhalothrin
134	CHRYSANTHEMUM	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	chlorfenapyr
135	CHRYSANTHEMUM	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	phosmet
136	CHRYSANTHEMUM	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	deltamethrin
137	CHRYSANTHEMUM	<i>Thrips sp.</i>	kutu trip	abamectin
138	CHRYSANTHEMUM	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	lalat putih	clothianidin
139	COLEUS	<i>Planococcus citri</i>	koya	buprofezin
140	FLOWER	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	abamectin
141	GERBERA	<i>Erysiphe cichoracearum</i>	kulapuk berdebu	mancozeb
142	GERBERA	<i>Frankliniella occidentalis</i>	kutu trip	carbosulfan
143	GERBERA	<i>Liriomyza trifolii</i>	ulat pelombong daun	cyromazine
144	GERANIUM	<i>Puccinia helianthi</i>	karat	myclobutanil
145	GERANIUM	<i>Puccinia hemerocallidis</i>	karat	myclobutanil
146	GERANIUM	<i>Puccinia pelargonii-zonalis</i>	karat	myclobutanil
147	HIBISCUS	<i>Aphis rosae</i>	kutu daun	malathion
148	HIBISCUS	<i>Aspidiotus orientalis</i>	teritip	white oil
149	HIBISCUS	<i>Coccus mangifera</i>	teritip	white oil
150	HIBISCUS	<i>Myzus persicae</i>	kutu daun	abamectin
151	HIBISCUS	<i>Planococcus citri</i>	koya	white oil
152	HIBISCUS	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	malathion
153	IXORA	<i>Cercoseptoria ixoriana</i>	bintik daun	propineb
154	JASMINE	<i>Aleurodicus dispersus</i>	lalat putih	buprofezin
155	JASMINE	<i>Bemisia tabaci</i>	lalat putih	buprofezin
156	JASMINE	<i>Bemisia tabaci</i>	lalat putih	difenthiuron
157	JASMINE	<i>Bemisia tabaci</i>	lalat putih	pyriproxyfen
158	JASMINE	<i>Bemisia tabaci</i>	lalat putih	buprofezin + esfenvalerate
159	JASMINE	<i>Bemisia tabaci</i>	lalat putih	difenthiuron
160	JASMINE	<i>Bemisia tabaci</i>	lalat putih	pyriproxyfen
161	JASMINE	<i>Helicoverpa armigera</i>	ulat kuntum	buprofezin + esfenvalerate
162	JASMINE	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	lambda-cyhalothrin
163	LILY	<i>Puccinia helianthi</i>	karat	myclobutanil
164	LILY	<i>Puccinia hemerocallidis</i>	karat	myclobutanil
165	LILY	<i>Puccinia pelargonii-zonalis</i>	karat	myclobutanil
166	MARIGOLDS	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	hama	chlorfenapyr
167	MARIGOLDS	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	chlorfenapyr
168	ORCHID	<i>Achatina fulica</i>	siput	metaldehyde
169	ORCHID	<i>Alternaria alternata</i>	bintik perang	mancozeb
170	ORCHID	<i>Aonidiella orientalis</i>	teritip	white oil
171	ORCHID	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	malathion
172	ORCHID	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	dimethoate
173	ORCHID	<i>Aspidiotus orientalis</i>	teritip	dimethoate
174	ORCHID	<i>Athelia rolfsii</i>	reput akar	mancozeb
175	ORCHID	<i>Botrytis cinerea</i>	hawar Botrytis	captan
176	ORCHID	<i>Botrytis cinerea</i>	reput lapuk kelabu	captan
177	ORCHID	<i>Brevipalpus californicus</i>	hama	abamectin
178	ORCHID	<i>Cerataphis orchidearum</i>	kutu daun	dimethoate



No.	Tanaman	Nama Saintifik Perosak	Nama Biasa Perosak	Perawis Aktif
	Crop	Pest Scientific Name	Pest Common Name in Malaysia	Active Ingredient
179	ORCHID	<i>Cercospora dendrobii</i>	bintik daun	thiram
180	ORCHID	<i>Cercospora dendrobii</i>	bintik daun	thiophanate-methyl
181	ORCHID	<i>Cercospora dendrobii</i>	bintik daun	thiophanate-methyl
182	ORCHID	<i>Cercospora</i> sp.	bintik daun	benomyl
183	ORCHID	<i>Coccus hesperidum</i>	teritip	dimethoate
184	ORCHID	<i>Coccus mangifera</i>	teritip	white oil
185	ORCHID	<i>Coccus viridis</i>	teritip	white oil
186	ORCHID	<i>Colletotrichum capsici</i>	antraknos/bintik daun	mancozeb
187	ORCHID	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	antraknos	mancozeb
188	ORCHID	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	antraknos	zineb
189	ORCHID	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	antraknos	propineb
190	ORCHID	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	antraknos	benomyl
191	ORCHID	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	antraknos	carbendazim
192	ORCHID	<i>Colletotrichum</i> sp.	antraknos	benomyl
193	ORCHID	<i>Colletotrichum</i> sp.	bintik daun	thiram
194	ORCHID	<i>Curvularia eragrostidis</i>	bintik karat	mancozeb
195	ORCHID	<i>Curvularia lunata</i>	bintik daun & bunga	propineb
196	ORCHID	<i>Deroceras laeva</i>	lintah bulan	metaldehyde
197	ORCHID	<i>Frankliniella occidentalis</i>	kutu trip	deltamethrin
198	ORCHID	<i>Fusarium moniliforme</i>	layu Fusarium	thiram
199	ORCHID	<i>Limax flavus</i>	lintah bulan	metaldehyde
200	ORCHID	<i>Limax maximus</i>	lintah bulan	metaldehyde
201	ORCHID	<i>Liriomyza sativae</i>	ulat pelombong daun	cyromazine
202	ORCHID	<i>Liriomyza sativae</i>	ulat pelombong daun	deltamethrin
203	ORCHID	<i>Phyllostica capitalensis</i>	bintik daun	mancozeb
204	ORCHID	<i>Phytophthora palmivora</i>	reput hitam	thiram
205	ORCHID	<i>Phytophthora palmivora</i>	reput hitam	benomyl
206	ORCHID	<i>Phytophthora palmivora</i>	reput lembut	thiram
207	ORCHID	<i>Phytophthora palmivora</i>	reput pangkal	metalaxyl
208	ORCHID	<i>Phytophthora palmivora</i>	reput pangkal	metalaxyl
209	ORCHID	<i>Phytophthora</i> sp.	reput akar	thiram
210	ORCHID	<i>Planococcus citri</i>	koya	malathion
211	ORCHID	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	hama	amitraz
212	ORCHID	<i>Puccinia horiana</i>	karat putih	tebuconazole
213	ORCHID	<i>Rhizoclonium hieroglyphicum</i>	alga	glufosinate-ammonium
214	ORCHID	<i>Rhizoctonia solani</i>	reput akar	mancozeb
215	ORCHID	<i>Rhizoctonia solani</i>	reput pangkal/kolar	mancozeb
216	ORCHID	<i>Scirtothrips dorsalis</i>	kutu trip	dimethoate
217	ORCHID	<i>Sclerotium rolfsii</i>	reput akar	mancozeb
218	ORCHID	<i>Sclerotium rolfsii</i>	reput akar	mancozeb
219	ORCHID	<i>Sclerotium rolfsii</i>	reput pangkal	tolclofos-methyl
220	ORCHID	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	malathion
221	ORCHID	<i>Tetranychus</i> sp.	hama merah	amitraz
222	ORCHID	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	malathion
223	ORCHID	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	dimethoate
224	ORCHID	<i>Uredo behnickiana</i>	karat	thiram
225	POINSETTIA	<i>Bemisia tabaci</i>	lalat putih	pyridaben
226	POINSETTIA	<i>Bemisia tabaci</i>	lalat putih	pyriproxyfen
227	POINSETTIA	<i>Sphaceloma poinsettiae</i>	keruping	benomyl
228	POINSETTIA	<i>Sphaceloma poinsettiae</i>	keruping	tribasic copper sulfate
229	ROSE	<i>Achatina fulica</i>	siput	metaldehyde
230	ROSE	<i>Alternaria alternata</i>	bintik perang	mancozeb
231	ROSE	<i>Alternaria alternata</i>	bintik perang	prodione
232	ROSE	<i>Alternaria solani</i>	hawar Alternaria	mancozeb
233	ROSE	<i>Aonidiella orientalis</i>	teritip	white oil
234	ROSE	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	dimethoate
235	ROSE	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	malathion
236	ROSE	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	carbaryl
237	ROSE	<i>Aphis gossypii</i>	kutu daun	cypermethrin
238	ROSE	<i>Aponychus corpuzae</i>	hama	abamectin
239	ROSE	<i>Aspidiotus orientalis</i>	teritip	white oil
240	ROSE	<i>Botrytis cinerea</i>	hawar Botrytis	thiram
241	ROSE	<i>Botrytis cinerea</i>	hawar Botrytis	prodione
242	ROSE	<i>Botrytis cinerea</i>	reput lapuk kelabu	chlorothalonil
243	ROSE	<i>Cercospora citrullina</i>	bintik daun	mancozeb

No.	Tanaman	Nama Saintifik Perosak	Nama Biasa Perosak	Perawis Aktif
	Crop	Pest Scientific Name	Pest Common Name in Malaysia	Active Ingredient
244	ROSE	<i>Cercospora dendrobii</i>	bintik daun	mancozeb
245	ROSE	<i>Cercospora rosicola</i>	bintik daun	mancozeb
246	ROSE	<i>Cercospora rosicola</i>	bintik daun	copper hydroxide
247	ROSE	<i>Cercospora rosicola</i>	bintik daun	copper oxychloride
248	ROSE	<i>Cercospora rosicola</i>	bintik daun	thiophanate-methyl
249	ROSE	<i>Cercospora rosicola</i>	bintik daun	carbendazim
250	ROSE	<i>Coccus mangifera</i>	teritip	white oil
251	ROSE	<i>Coccus viridis</i>	teritip	white oil
252	ROSE	<i>Colletotrichum capsici</i>	antraknos/bintik daun	mancozeb
253	ROSE	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	antraknos	mancozeb
254	ROSE	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	bintik daun	thiophanate-methyl
255	ROSE	<i>Colletotrichum higginsianum</i>	antraknos	mancozeb
256	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	chlorothalonil
257	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	mancozeb
258	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	azoxystrobin
259	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	kresoxim-methyl
260	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	thiram
261	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	myclobutanil
262	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	copper hydroxide
263	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	hexaconazole
264	ROSE	<i>Diplocarpon rosae</i>	bintik hitam	metiram
265	ROSE	<i>Erysiphe cichoracearum</i>	kulapuk berdebu	triforine
266	ROSE	<i>Eutetranychus orientalis</i>	nama	abamectin
267	ROSE	<i>Frankliniella occidentalis</i>	kutu trip	lambda-cyhalothrin
268	ROSE	<i>Frankliniella occidentalis</i>	kutu trip	deltamethrin
269	ROSE	<i>Limax maximus</i>	lintah bulan	metaldelhyde
270	ROSE	<i>Lipaphis erysimi</i>	kutu daun	cypermethrin
271	ROSE	<i>Liriomyza sativae</i>	ulat pelombong daun	cyromazine
272	ROSE	<i>Liriomyza trifolii</i>	ulat pelombong daun	deltamethrin
273	ROSE	<i>Macrosiphum rosae</i>	kutu daun/aphids	imidacloprid
274	ROSE	<i>Passalora rosicola</i>	bintik daun	mancozeb
275	ROSE	<i>Peronospora sparsa</i>	kulapuk downy	propamocarb hydrochloride
276	ROSE	<i>Phragmidium mucronatum</i>	karat	zineb
277	ROSE	<i>Phragmidium tubercunatum</i>	karat	triforine
278	ROSE	<i>Phytophthora infestans</i>	hawar Phytophthora	cymoxanil + zoxamide
279	ROSE	<i>Phytophthora infestans</i>	hawar Phytophthora	fipronil
280	ROSE	<i>Planococcus citri</i>	koya	malathion
281	ROSE	<i>Polyphagotarsonemus latus</i>	hama	amitraz
282	ROSE	<i>Pseudoperonospora cubensis</i>	kulapuk downy	benalaxyl-M + chlorothalonil
283	ROSE	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	hexaconazole
284	ROSE	<i>Pucciana horiana</i>	karat putih	tebuconazole
285	ROSE	<i>Rhizoctonia solani</i>	reput akar	mancozeb
286	ROSE	<i>Scirtothrips dorsalis</i>	kutu trip	dimethoate
287	ROSE	<i>Sclerotium rolfsii</i>	hawar anak benih	mancozeb
288	ROSE	<i>Sclerotium rolfsii</i>	penyakit layu	mancozeb
289	ROSE	<i>Sclerotium rolfsii</i>	reput akar	mancozeb
290	ROSE	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	kulapuk berdebu	hexaconazole
291	ROSE	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	kulapuk berdebu	chlorothalonil
292	ROSE	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	kulapuk berdebu	tridemorph
293	ROSE	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	kulapuk berdebu	captan
294	ROSE	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	kulapuk berdebu	copper hydroxide
295	ROSE	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	kulapuk berdebu	tetraconazole
296	ROSE	<i>Sphaerotheca pannosa</i>	kulapuk berdebu	sulfur
297	ROSE	<i>Tetranychus truncatus</i>	hama merah	abamectin
298	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	hexythiazox
299	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	amitraz
300	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	fenpyroximate
301	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	chlorfenapyr
302	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	abamectin
303	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	flufenoxuron
304	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	malathion
305	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	lambda-cyhalothrin
306	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	bifenthrin
307	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	pyridaben
308	ROSE	<i>Tetranychus urticae</i>	hama merah	amitraz
309	ROSE	<i>Tetranychus sp.</i>	hama merah	amitraz
310	ROSE	<i>Thrips palmi</i>	kutu trip	malathion
311	SUN FLOWER	<i>Erysiphe cichoracearum</i>	kulapuk berdebu	hexaconazole

No.	Tanaman	Nama Saintifik Perosak	Nama Biasa Perosak	Perawis Aktif
	<i>Crop</i>	<i>Pest Scientific Name</i>	<i>Pest Common Name in Malaysia</i>	<i>Active Ingredient</i>
312	SUN FLOWER	<i>Puccinia helianthi</i>	karat	myclobutanil
313	SUN FLOWER	<i>Puccinia hemerocallidis</i>	karat	myclobutanil
314	SUN FLOWER	<i>Puccinia pelargonii-zonalis</i>	karat	myclobutanil

**Bilag 1.2 Pesticider godkendte til produktion af pryddplanter i Filippinerne**

<b>REGISTERED PESTICIDE ACTIVE INGREDIENTS FOR ORNAMENTALS</b>		
<b>ACTIVE INGREDIENT</b>	<b>USE/S</b>	<b>Pests/weeds/diseases</b>
CAPTAN	FUNGICIDE	Black spots, phytophthora
CHLOROTHALONIL	FUNGICIDE	Black spot, powdery mildew, black rot
ELEMENTAL SULPHUR	FUNGICIDE	Downy mildew, powdery mildew
MANCOZEB	FUNGICIDE	Black spot, blight, Anthracnose
PROPINEB	FUNGICIDE	Black spot, rust
SULPHUR	FUNGICIDE	Downy mildew, powdery mildew
THIOPHANATE METHYL	FUNGICIDE	Powdery mildew, black spots
ABAMECTIN	INSECTICIDE	Mites
CARBARYL	INSECTICIDE	Aphids, scale insect, mealy bug, cutworm
DIAZINON	INSECTICIDE	Grubs, mites, thrips
FENITROTHION	INSECTICIDE	Aphids, scale insects, mealy bug, cutworm
MALATHION	INSECTICIDE	Aphids, cutworm, mealy bug, scale insect, spider mites

## Bilag 1.3 MPS-Black list



### MPS-Black list active substances

This list is valid from period 08 2017

No agents which contains active substances included on the MPS-Black list may be in possession, stored or used by the participating company.

CAS-nr	Active substance	Remarks
96-12-8	1,2-dibromo-3-chloropropane / DBCP	
106-93-4	1,2-dibromoethane	Also known as ethylene dibromide
107-06-2	1,2-dichloroethane	Also known as ethylene dichloride
93-76-5	2,4,5-trichlorophenoxyacetic acid	
15972-60-8	alachlor	
116-06-3	aldicarb	
309-00-2	aldrin	
86-50-0	azinphos-methyl Bacillus thuringiensis var thuringiensis B-exotoxine	
17804-35-2	benomyl	
485-31-4	binapacryl	
63333-35-7	bromethalin	
592-01-8	calcium cyanide	
8001-35-2	camphchlor	
2425-06-1	captafol	
1563-66-2	carbofuran	
55285-14-8	carbosulfan	
57-74-9	chlordan	
143-50-0	chlordecone	
6164-98-3	chlormimeform	
54593-83-8	chlorethoxyfos	
24934-91-6	chlormephos	
510-15-6	chlorobenzilate	
3691-35-8	chlorophacinone	
50-29-3	DDT	
62-73-7	dichlorvos	
60-57-1	dieldrin	
88-85-7	dinoseb	
82-66-6	diphacinone	
298-04-4	disulfoton	
534-52-1	DNOC	
115-29-7	endosulfan	
72-20-8	endrin	
2104-64-5	EPN	
13194-48-4	ethoprophos	
75-21-8	ethylene oxide	
93-72-1	fenoprop	
640-19-7	fluoroacetamide	
608-73-1	HCH	Also known as BHC, 666, hexachlor(cyclohexane)
76-44-8	heptachlor	
118-74-1	hexachlorobenzene	Also known as HCB
58-89-9	lindane	Also known as $\gamma$ -HCH
7487-94-7	mercuric chloride	
21908-53-2	mercuric oxide	
10265-92-6	methamidophos	
74-83-9	methyl bromide	
7786-34-7	mevinphos	
2385-85-5	mirex	
6923-22-4	monocrotophos	
1836-75-5	nitrofen	

EN MPS-Black list active substances v2 080817

4685-14-7 **paraquat**  
1910-42-5 **paraquat-dichloride**  
56-38-2 **parathion**  
298-00-0 **parathion-methyl**  
87-86-5 **pentachlorophenol**  
62-38-4 **phenylmercury acetate**  
298-02-2 **phorate**  
13171-21-6 **phosphamidon**  
7784-46-5 **sodium arsenite**  
62-74-8 **sodium fluoroacetate**  
3689-24-5 **sulfotep**  
96182-53-5 **tebupirimfos**  
13071-79-9 **terbufos**

EN MPS-Black list active substances v2 080817

# Bilag 2. Import af blomsterprodukter

## Bilag 2.1 Oversigt over KN-koder for blomsterprodukter

Blomsterprodukter er inddelt i fire hovedkategorier angivet med en tre-cifret KN-kode (TABEL 7).

For hver af de fire hovedkategorier findes en række produkttyper som kan identificeres med en specifik KN-kode.

**TABEL 7. KN-koder for blomsterprodukter**

KN	Tekst	Enhed
0601	Løg, rod- og stængelknolde, rodstokke og jordstængler, også i vækst eller i blomst; cikorieplanter og -rødder, undtagen cikorierødder henhørende under pos. 1212	
0601 10	- Løg, rod- og stængelknolde, rodstokke og jordstængler, ikke i vækst eller i blomst	
0601 10 10	-- Hyacinter	Antal stk.
0601 10 20	-- Narcisser	Antal stk.
0601 10 30	-- Tulipaner	Antal stk.
0601 10 40	-- Gladiolus	Antal stk.
0601 10 90	-- Andre varer	Antal stk.
0601 20	- Løg, rod- og stængelknolde, rodstokke og jordstængler, i vækst eller i blomst; cikorieplanter og -rødder	
0601 20 10	-- Cikorieplanter og -rødder	-
0601 20 30	-- Orkideer, hyacinter, narcisser og tulipaner	-
0601 20 90	-- Andre varer	-
0602	Andre levende planter (herunder rødder), stiklinger og podkviste; mycelium	
0602 10	- Stiklinger uden rod samt podkviste	
0602 10 10	-- Af vinplanter	-
0602 10 90	-- I andre tilfælde	-
0602 20	- Træer og buske, også podede, af den art, der bærer spiselige frugter eller nødder	
0602 20 10	-- Vinplanter med rod, også podede	-
0602 20 20	--- Med bare rødder	Antal stk.
0602 20 30	---- Citrustræer	Antal stk.
0602 20 80	---- Andre varer	Antal stk.
0602 30 00	- Rhododendron og azalea, også podede	Antal stk.
0602 40 00	- Rosenplanter, også podede	Antal stk.
0602 90	- Andre varer	
0602 90 10	-- Mycelium	-
0602 90 20	-- Ananasplanter	-

KN	Tekst	Enhed
0602 90 30	-- Grøntsagsplanter og jordbærplanter	-
0602 90 41	----- Skovtræer	Antal stk.
0602 90 45	----- Stiklinger med rod samt ungplanter	Antal stk.
0602 90 46	----- Med bare rødder	Antal stk.
0602 90 47	----- Nåletræer og stedsegrønne træer	Antal stk.
0602 90 48	----- Andre varer	Antal stk.
0602 90 50	---- Andre frilandsplanter	-
0602 90 70	---- Stiklinger med rod samt ungplanter, undtagen kaktusser	Antal stk.
0602 90 91	---- Blomsterplanter med knopper eller blomster, undtagen kaktusser	Antal stk.
0602 90 99	---- Andre varer	Antal stk.
0603	Afskårne blomster og blomsterknopper, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, friske, tørrede, blegede, farvede, imprægnerede eller præparerede på anden måde	
0603 11 00	-- Roser	Antal stk.
0603 12 00	-- Nelliker	Antal stk.
0603 13 00	-- Orkideer	Antal stk.
0603 14 00	-- Krysantemum	Antal stk.
0603 15 00	-- Liljer (Lilium-arter)	Antal stk.
0603 19	-- Andre varer	
0603 19 10	--- Gladiolus	Antal stk.
0603 19 20	--- Ranunkler	Antal stk.
0603 19 70	--- Andre varer	Antal stk.
0603 90 00	- I andre tilfælde	-
0604	Blade, grene og andre plantedele, uden blomster eller blomsterknopper, samt græs, mos og lav, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, friske, tørrede, blegede, farvede, imprægnerede eller præparerede på anden måde	
0604 20	- Friske	
0604 20 11	--- Rensdyrlav	-
0604 20 19	--- Andre varer	-
0604 20 20	-- Juletræer	Antal stk.
0604 20 40	-- Grene af nåletræer	-
0604 20 90	-- Andre varer	-
0604 90	- I andre tilfælde	



## Bilag 2.2 Import af blomsterprodukter til Danmark i 2020

Blomsterprodukter med tilhørende KN-koder som er registreret importeret til Danmark i 2020. Produkterne er sorteret i faldende tonnage (TABEL 8).

**TABEL 8. Blomsterprodukter importeret til Danmark i 2020**

Nr	KN - kode	Tonnage 2020 [kilo]
1	06029091 Stueplanter med knopper eller blomster (undtagen kaktusser)	35971783
2	06029099 Stueplanter, levende (undtagen stiklinger og ungplanter samt blomsterplanter med knopper eller blomster)	25538453
3	06029050 Frilandsplanter, levende, herunder levende rødder (undtagen løg, rod- og stængelknolde, rodstokke og jordstængler, herunder cikorieplanter og -rødder, stiklinger uden rod samt pødeviste, rhododendron og azalea, rosenplanter)	17623381
4	06029048 Træer og buske, frilandsplanter, med rod, undt. bare rødder, stiklinger, pødeviste, unge planter, nåletræer, evergreens og frugt, nødder og skovtræer.	12636111
5	06042020 Juletræer, friske	9957117
6	06039000 Afskårne blomster og blomsterknopper, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, tørrede, blegede, farvede, imprægnerede eller præparerede på anden måde	8479099
7	06031970 Afskårne blomster og knopper, friske, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, undt. roser, nelliker, orkideer, gladiolus, ranunkler, krysantemum og liljer	7264743
8	06029070 Stiklinger med rod af stueplanter, herunder ungplanter (undtagen kaktusser)	5755425
9	06029030 Grøntsagsplanter og jordbærplanter	5741244
10	06029047 Nåletræ og stedsegrønne træer og buske, frilandsplanter, med rod, undt. bare rødder, stiklinger, pødeviste, unge planter og frugter, nødder og skovtræer	4658222
11	06023000 Rododendron og azalea, også pødede	3522496
12	06049099 Blade, grene og andre plantedele, uden blomster eller blomsterknopper, samt græs, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, blegede, farvede, imprægnerede eller præparerede på anden måde (undtagen kun tørrede)	3054769
13	06031100 Afskårne roser og rosenknopper, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, friske	2597974
14	06011090 Løg, rod- og stængelknolde, rodstokke og jordstængler, ikke i vækst eller i blomst (undtagen spiselige løg, rødder og rodknolde samt hyacintløg, narcisseløg, tulipanløg, gladiolusløg og cikorieplanter og -rødder)	2381335
15	06012030 Orkideer, hyacinter, narcisser og tulipaner, i vækst eller i blomst	2288176
16	06029046 Træer og buske, frilandsplanter, med rod/ bare rod, undt. stiklinger, pødeviste og unge planter, og frugt-, nødder- og skovtræer	1477762
17	06029041 Skovtræer	1329920
18	06021090 Stiklinger uden rod samt pødeviste (undtagen af vinplanter)	1204064
19	06042090 Blade, grene og andre plantedele, uden blomster eller blomsterknopper, samt græs, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, friske (undtagen juletræer og grene af nåletræer)	1173324
20	06011030 Tulipanløg, ikke i vækst eller i blomst	1087965

Nr	KN - kode	Tonnage 2020 [kilo]
21	06012090 Løg, rod- og stængelknolde, rodstocke og jordstængler, i vækst eller i blomst (undtagen spiselige løg, rødder og rodknolde samt orkideer, hyacinter, narcisser og tulipaner og cikorieplanter og -rødder)	1071705
22	06029045 Stiklinger med rod samt ungplanter af træer og buske (undtagen frugt-, nødde- og skovtræer og -buske)	741112
23	06011020 Narcisseløg, ikke i vækst eller i blomst	705447
24	06049091 Blade, grene og andre plantedele, uden blomster eller blomsterknopper, samt græs, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, kun tørrede	533025
25	06022080 Frugttræer og buske, også podede, af den art der bærer spiselige frugter eller nødder, undt. citrusfrugter og vinplanter	481309
26	06031920 Ranunkler og knopper, afskåret, frisk, af den art der anvendes til buketter eller til pynt	428276
27	06031400 Afskårne krysantemer og krysantemumknopper, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, friske	373015
28	06011010 Hyacintløg, ikke i vækst eller i blomst	367092
29	06022020 Frugttræer og buske, med bare rødder, også podede, af den art der bærer spiselige frugter eller nødder, undt. vinplanter	316437
30	06042040 Grene af nåletræer, friske, til anvendelse som pyntegrønt	308314
31	06031200 Afskårne nelliker og nellikeknopper, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, friske	253474
32	06022030 Citrus træer og buske, også podede, undt. med bare rødder	181469
33	06024000 Rosenplanter, også okulerede eller podede	109110
34	06031500 Liljer Liliium arter og knopper, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, afskårne, friske	77240
35	06031300 Afskårne orkideer og orkideknopper, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, friske	69411
36	06031910 Afskårne gladioluser og gladiolusknopper, af den art der anvendes til buketter eller til pynt, friske	50572
37	06049019 Mos og lav, undt rensdyrlav	45646
38	06042019 Mos og lav, der er egnede til buketter eller til pynt, friske (undtagen rensdyrlav)	25253
39	06012010 Cikorieplanter og -rødder (undtagen cikorierødder af arten Cichorium intybus sativum)	20974
40	06011040 Gladiolusløg, ikke i vækst eller i blomst	10117
41	06022010 Vinplanter med rod, også podede	6039
42	06029020 Ananasplanter	5324
43	06042011 Rensdyrlav, der anvendes til buketter eller til pynt, friske	1929
44	06029010 Mycelium	802
45	06049011 Rensdyrlav	9

Kilde: Danmarks Statistik – <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/udenrigsokonomi/udenrigshandel>

# Bilag 3. Spørgeskemaer

## Bilag 3.1 Spørgeskemaer til analyselaboratorier

Is your laboratory involved in analysis of pesticides in flowers?

- Yes  
 No

Does the analysed flowers origin from countries outside the EU?

- Yes  
 No  
 I am not aware of this

Are you familiar with inspections of flowers with respect to pesticide residue levels?

- Yes  
 No

Are you familiar with national maximum limits for pesticide residues in flowers?

- Yes  
 No

Are you familiar with unpublished reports or data of the analysis of pesticides in flowers?

- Yes  
 No

Do you have any comment or relevant information concerning the subject?  
(optional)

Do you grant that your laboratory may be contacted for further questions concerning the case?

- Yes, please contact \_\_\_\_\_  
 No

## Bilag 3.2 Spørgeskemaer til blomsterbutikker, planteskoler og gartnerier.

Vi søger information omkring sortiment af blomster.

### Hvilke typer blomsterprodukter forhandler I?

- (1)  Potteplanter
- (2)  Blomsterløg
- (3)  Afskårne blomster
- (4)  Andet \_\_\_\_\_

Vi søger information om, hvem køberen af blomsterprodukter er.

### Hvem er kunde til jeres blomsterprodukter?

- (1)  Private forbrugere
- (2)  Eksport
- (3)  Supermarkeder
- (4)  Blomsterbutikker
- (5)  Andre \_\_\_\_\_

Vi søger information om, hvorfra de blomsterprodukter stammer, som bliver solgt på det danske marked?

### Hvorfra indkøbes jeres blomsterprodukter?

- (1)  Danske engrosfirmaer
- (2)  Udenlandske engrosfirmaer
- (3)  Hollandske auktionshuse
- (4)  Direkte fra producenter inden for EU
- (5)  Direkte fra producenter uden for EU
- (6)  Andet \_\_\_\_\_

### Fra hvilke lande uden for EU har du kendskab til, at I forhandler blomsterprodukter?

- (2)  Ecuador
- (3)  Etiopien
- (4)  Israel
- (5)  Kenya

- (6)  Uganda
- (7)  Thailand
- (8)  Zambia
- (9)  Sydafrika
- (1)  Andet \_\_\_\_\_
- (10)  Ved ikke

**Hvor stor en andel af jeres blomsterprodukter har oprindelsesland uden for EU?**

- (1)  Ingen
- (7)  Under 20 %
- (2)  20-40 %
- (3)  40-60 %
- (4)  60-80 %
- (5)  80-100 %
- (6)  Ved ikke

Halvfabrikata bruges som en betegnelse for stiklinger, unge planter og lignende, der anvendes til videre forædling og ikke til forbrug. Halvfabrikata kan være produceret i et land, som ikke er identisk med det land, hvor det endelige produkt er produceret.

**Sælger I blomsterprodukter, som er fremstillet af halvfabrikata?**

- (1)  Altid
- (2)  For det meste
- (3)  Nogle gange
- (4)  Sjældent
- (5)  Aldrig
- (6)  Ved ikke

**Hvilke lande har du kendskab til er oprindelsesland for halvfabrikata?**

- (1)  Kenya
- (2)  Colombia
- (3)  Etiopien
- (4)  Ecuador
- (5)  Etiopien
- (6)  Israel

- (7)  Uganda
- (8)  Thailand
- (9)  Zambia
- (10)  Sydafrika
- (11)  Andre lande \_\_\_\_\_
- (12)  Ved ikke

Vi søger viden om brugen af certificeringsordninger.

**Stiller I krav om certificeringsordninger for jeres blomsterprodukterne?**

- (1)  Altid
- (2)  For det meste
- (3)  Nogle gange
- (4)  Sjældent
- (5)  Aldrig
- (6)  Ved ikke

**Hvilke certificeringsordninger har du kendskab til?**

- (2)  FFP - Fair Flowers Fair Plants
- (3)  FLO - Fairtrade Labelling Organization, Max Havelaar
- (4)  FLP - Flower Label Programme
- (5)  Rainforest Alliance - Flowers and Ferns
- (6)  Andre \_\_\_\_\_

**Hvor stor en andel af jeres blomsterprodukter er økologiske?**

- (1)  Ingen
- (2)  Under 20 %
- (3)  20-40 %
- (4)  40-60 %
- (5)  60-80 %
- (6)  80-100 %
- (7)  Ved ikke

**Kræves særlig affaldshåndtering for jeres blomsterprodukter på grund af risiko for indhold af pesticidrester?**

- (1)  Alltid
- (3)  For det meste
- (4)  Nogle gange
- (5)  Sjældent
- (6)  Aldrig

**Hvilke blomsterprodukter kræver særlig affaldshåndtering?**

- (1)  Angiv: \_\_\_\_\_
- (2)  Ved ikke

### **Kortlægning af pesticider i blomster fra lande uden for EU - et forprojekt**

Inden for blomsterproduktion benyttes der en række pesticider, blandt andet til bekæmpelse af skadedyr og plantesygdomme. Formålet med projektet var at kortlægge, hvilke pesticider der anvendes i blomsterprodukter i lande uden for EU, og at få et overblik over den eksisterende viden om indholdet af pesticidrester i blomsterprodukter, som importeres fra andre lande. Fokus i projektet er produkter såsom afskårne blomster, potteplanter og blomsterløg, som er tiltænkt brug hos forbrugeren. Kortlægningen viste, at der bliver anvendt pesticider i importerede blomster og associerede produkter, og dette omfatter også pesticider som ikke er godkendt at anvende i EU.

En stor del af produkterne importeres særligt til Nederlandene og Tyskland, hvorfra de distribueres videre til bl.a. Danmark.

Det har vist sig vanskeligt at kortlægge, hvad oprindelseslandene egentlig er og derfor også hvilke konkrete pesticider der kan være anvendt i konkrete produkter. Hvilke pesticider og mængder der er tale om, afhænger af produkttype og produktionsland, hvilket ikke har været muligt at afdække endeligt.



Miljøstyrelsen  
Tolderlundsvej 5  
5000 Odense C

[www.mst.dk](http://www.mst.dk)